deberá ser autorizada por la Dirección General de Investigación, previa solicitud justificada del Centro de I+D beneficiario.

2. Una vez transcurrido el plazo de presentación de solicitudes, no se podrán proponer modificaciones a la solicitud inicial hasta las Resoluciones de concesión de las convocatorias.

Disposición final. *Entrada en vigor.*

La presente Resolución entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 12 de abril de 2005.–El Secretario de Estado, Salvador Ordóñez Delgado.

Sr. Secretario General de Política Científica y Tecnológica.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

6491 *ORDEN ITC/1038/2005, de 14 de abril, por la que se efectúa la convocatoria del año 2005, para la concesión de las ayudas del Programa de Fomento de la Investigación Técnica dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007), en la parte dedicada al fomento de la investigación técnica.*

La Orden PRE/690/2005, de 18 de marzo de 2005, por la que se regulan las bases, el régimen de ayudas y la gestión del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación tecnológica (2004-2007) en la parte dedicada al Fomento de la Investigación Técnica, establece un marco de actuación unitario en la formulación de líneas de apoyo a actividades de I+D, comprensivo de las competencias en la materia de los Ministerios de Industria, Turismo y Comercio y de Educación y Ciencia dentro de determinadas áreas del Plan Nacional. La Orden enumera las áreas, agrupadas en Secciones en su apartado segundo, que pueden ser objeto de convocatoria y determina los tipos de proyectos y entidades que podrán ser apoyados en sus actividades de I+D por cada Departamento Ministerial.

En el caso del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, el apoyo y la promoción de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico por parte del tejido productivo constituye una estrategia básica dentro de las políticas dirigidas a favorecer la competitividad empresarial. El régimen de ayudas previsto en la citada Orden reguladora pretende dar cumplimiento a esta línea de actuación, recogiendo en su apartado decimocuarto los supuestos en que tales ayudas serán otorgadas por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, determinándose el instrumento y el órgano que deberá efectuar las convocatorias en el ámbito del Ministerio, en función de las áreas consideradas. Procede ahora hacer efectiva la convocatoria de ayudas a las Áreas recogidas en el apartado segundo de la Orden reguladora exceptuando algunas (en concreto Energía, Tecnologías de la Sociedad de la Información y apoyo a Centros Tecnológicos), que serán objeto de otras convocatorias.

Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23.2 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, resuelvo:

Primero. *Objeto de la Orden.*

1. Mediante la presente Orden se realiza la convocatoria para el año 2005 de las ayudas correspondientes a las Secciones, programas, subprogramas y acciones estratégicas que se enuncian a continuación siguiendo la relación establecida en el punto 2 del apartado segundo de la Orden PRE/690/2005, de 18 de marzo de 2005, por la que se regulan las bases, el régimen de ayudas y la gestión del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación tecnológica (I+D+I 2004-2007) en la parte dedicada al Fomento de la Investigación Técnica, publicada en el Boletín Oficial del Estado n.º 67 de fecha 19 de marzo de 2005, y por la que se regirán las citadas ayudas:

Sección 1.ª Programa Nacional de Biomedicina: Subprograma Nacional de Investigación Farmacéutica en descubrimiento, desarrollo y evaluación de medicamentos.

Sección 2.ª Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar: Subprograma Nacional de tecnologías sanitarias e investigación en productos sanitarios.

Sección 3.ª Programa Nacional de Biotecnología.

Sección 4.ª Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias.

Sección 5.ª Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Medioambientales:

Subprograma Nacional de ciencias y tecnologías marinas.

Subprograma Nacional de tecnologías para la gestión sostenible medioambiental.

Sección 7.ª Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Químicas: Subprograma de Investigación Química orientada.

Sección 8.ª Programa Nacional de Materiales.

Sección 9.ª Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial:

Prioridades temáticas multidisciplinares.

Subprograma Nacional de bienes de equipo.

Subprograma Nacional de modernización de los sectores tradicionales.

Acción Estratégica de Sistemas Complejos.

Sección 14.ª Programa Nacional de Medios de transporte:

Subprograma Nacional de Automoción.

Subprograma Nacional de Transporte Aéreo.

Subprograma Nacional Marítimo.

Subprograma Nacional Ferroviario.

Subprograma Nacional Transmodal.

Sección 15.ª Programa Nacional de Construcción.

Sección 16.ª Programa Nacional de Seguridad.

Sección 17.ª Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas.

Sección 18.ª Acción estratégica de tecnologías turísticas.

Sección 19.ª Acción estratégica de nanociencia y nanotecnología.

Segundo. *Características de las ayudas.*

1. Las ayudas que se convocan mediante la presente Orden podrán solicitarse para proyectos y actuaciones plurianuales, siempre que parte del proyecto o actuación se realice en el año 2005 y se solicite ayuda para dicho ejercicio.

2. De acuerdo con lo previsto por el apartado octavo de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas, podrán solicitarse y otorgarse ayudas bajo la modalidad de préstamos y/o de subvenciones.

3. El régimen de concesión será el de concurrencia competitiva, tal como señala el punto 7 del apartado decimocuarto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas.

Tercero. *Financiación.*

1. La financiación de las ayudas que se concedan en virtud de las solicitudes presentadas de acuerdo con la presente convocatoria, se imputará a las aplicaciones 20.16.467C.747, 20.16.467C.757, 20.16.467C.767. 20.16.467C.777, 20.16.467C.787, 20.16.467C.821.10, 20.16.467C.831.10, consignadas en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2005.

2. La financiación de las ayudas podrá tener carácter plurianual, de acuerdo con lo previsto en el punto 2 del apartado decimoprimero de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas y el apartado segundo de la presente Orden.

3. La cuantía total máxima de las ayudas convocadas para el período 2005-2007 es de 64.868.500 euros en subvenciones y 571.437.809 euros en préstamos (11.770.000 euros en subvenciones y 223.908.029 euros en préstamos en la anualidad 2005).

Cuarto. *Tipo de proyectos objeto de las ayudas.*

1. En las Secciones relacionadas en el apartado primero, con la única excepción del Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas, podrán ser objeto de ayudas los proyectos y actuaciones que se realicen conforme a las siguientes tipologías de las definidas en el apartado cuarto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas:

Proyectos de investigación industrial.

Estudios de viabilidad técnica previos a actividades de investigación industrial o de desarrollo.

Proyectos de desarrollo tecnológico.

Acciones complementarias.

Acciones complementarias de cooperación internacional.

2. En el Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas podrán ser objeto de ayuda los proyectos y actuaciones que pertenezcan a una de estas tres tipologías de las definidas en el apartado cuarto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas:

Acciones complementarias.
Acciones complementarias de cooperación internacional.
Proyectos de investigación del Programa Nacional de Ciencias Sociales Económicas y Jurídicas.

3. Los tipos de proyectos o actuaciones relacionadas en los dos puntos anteriores, podrán realizarse conforme a las modalidades definidas en el punto 1 del apartado séptimo de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas, que son las siguientes:

Proyecto o actuación tecnológica individual.
Proyecto o actuación tecnológica en cooperación.

La cooperación deberá darse exclusivamente entre los beneficiarios detallados en el apartado quinto de esta Orden. En ambos tipos de proyectos puede incluirse subcontrataciones, en las condiciones marcadas en la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas y que se reproducen en el apartado sexto de esta Orden.

4. Los proyectos de investigación industrial o desarrollo tecnológico para que sean financiables deberán tener un presupuesto mínimo total de 60.000 € cuando se trate de concesión de una subvención o de 1 millón de € cuando se trate de un préstamo.

5. Los proyectos, en todo caso, deberán responder a los objetivos y prioridades temáticas descritos por Secciones en el Anexo II de la presente Orden de convocatoria.

Quinto. *Beneficiarios.*

1. En las Secciones enunciadas en el apartado primero de esta Orden, con la excepción del Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas, podrán ser beneficiarios de las ayudas, ateniéndose a los conceptos dados para cada categoría del apartado sexto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas, los que se relacionan a continuación:

1. Empresas.
2. Centros privados de investigación y desarrollo sin ánimo de lucro.
3. Centros Tecnológicos, que actúen exclusivamente como participantes en un proyecto en cooperación.
4. Entidades de Derecho público distintas de los Organismos Públicos de Investigación, de acuerdo a la categorización que de estos últimos hace la Orden de bases, y exclusivamente en acciones complementarias o en acciones complementarias de cooperación internacional.
5. Agrupación o asociación.

Las microempresas, de acuerdo a la definición contemplada en el apartado sexto 1.a) de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas, sólo podrán ser beneficiarias de ayudas para proyectos que se realicen bajo la modalidad de cooperación.

2. En el Programa Nacional de Ciencias Sociales Económicas y Jurídicas podrán ser beneficiarios de las ayudas, ateniéndose a los conceptos dados para cada categoría en el apartado sexto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas, los que se relacionan a continuación:

1. Centros privados de investigación y desarrollo sin ánimo de lucro.
2. Entidades de Derecho público distintas de los Organismos Públicos de Investigación, de acuerdo a la categorización que de estos últimos hace la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas.
3. Asociaciones empresariales sectoriales sin ánimo de lucro a las que se refiere el punto 1 f) del apartado sexto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas.

Sexto. *Subcontratación.*

1. Cuando en la realización de un proyecto se subcontrate parte de su ejecución, el coste de la subcontratación no podrá superar el 50% del coste total del proyecto o actuación con excepción de los proyectos o actuaciones realizados por entidades sin ánimo de lucro y las acciones complementarias calificadas de interés general por la comisión de evaluación, casos en que la subcontratación puede llegar al 95%.

2. Cuando la subcontratación exceda del 20% del importe de la ayuda y dicho importe, sea superior a 60.000 €, deberá celebrarse un contrato por escrito entre las Partes y presentarse con carácter previo a la resolución de concesión.

3. En los proyectos de investigación industrial, estudios de viabilidad técnica o proyectos de desarrollo tecnológico, la subcontratación con OPIS o centros públicos de I+D deberá ser inferior al 15% del presupuesto total del proyecto o actuación.

Séptimo. *Conceptos susceptibles de ayudas.*

1. Se consideran subvencionables los conceptos recogidos en el apartado duodécimo de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas.

2. Para la adquisición de aparatos y equipos cuyo coste supere los 12.000 €, se deberán presentar en el momento de la justificación como mínimo tres ofertas de diferentes proveedores, salvo que por las especiales características de los gastos subvencionables no exista en el mercado suficiente número de entidades que los suministren, o salvo que el gasto se hubiera realizado con anterioridad a la solicitud de la subvención.

Octavo. *Órganos competentes para la gestión y resolución de las ayudas previstas para esta convocatoria.*

1. El órgano competente para la instrucción del procedimiento de concesión de las ayudas, en el ámbito descrito en el apartado primero de esta Orden, será la Dirección General de Desarrollo Industrial, según lo previsto en el punto 1 del apartado decimocuarto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas.

2. La resolución del procedimiento corresponderá al Ministro de Industria, Turismo y Comercio o a los órganos en los que delegue dicha competencia.

Noveno. *Plazo de presentación de solicitudes.*–El plazo general para la presentación de solicitudes será de 30 días naturales contados desde el día siguiente al de la publicación en el BOE de esta Orden.

Décimo. *Formalización y presentación de solicitudes.*

1. Las solicitudes para la obtención de las ayudas seguirán el modelo que figura, a título informativo, en el Anexo I de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas. Dicho modelo estará disponible para su cumplimentación y presentación en la dirección de internet del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (www.mityc.es/profit). El modelo citado consta de tres elementos: solicitud de ayuda, cuestionario y memoria, los cuales se cumplimentarán con los medios electrónicos de ayuda disponibles en la referida dirección de Internet.

2. Los interesados podrán efectuar la presentación de la solicitud de ayuda, cuestionario y memoria ante el Registro Telemático del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio mediante firma electrónica, según se indica en el punto 5 de este apartado.

3. Alternativamente, la solicitud de ayuda, impresa con los medios electrónicos citados en el punto 1 y con firma manuscrita, podrá presentarse en cualquiera de los lugares señalados en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

En este caso, el cuestionario y la memoria se remitirán por vía telemática siguiendo las instrucciones que figuran en las direcciones de Internet correspondientes, no siendo admisible la presentación en papel, ni en otro tipo de soporte. Las solicitudes se dirigirán al Director General de Desarrollo Industrial. El formato del fichero electrónico que contenga la memoria del proyecto o actuación debe corresponder a alguno de los siguientes: »pdf», «rtf», «txt», «doc» o «wpd» y en ningún caso superará 3 Mbytes de información.

4. A la documentación citada, se acompañará acreditación válida del poder del firmante de la solicitud, que deberá ser aportada por cualquier medio que permita tener constancia de su autenticidad, de acuerdo con lo previsto en el capítulo III del Real Decreto 772/1999, de 7 de mayo por el que se regula la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones ante la Administración General del Estado, la expedición de copias de documentos y devolución de originales y el régimen de las oficinas de registro.

Caso de que no pueda acreditarse válidamente la representación por medios electrónicos deberá presentarse en soporte físico junto con la solicitud.

5. Los interesados podrán presentar ante el Registro Telemático del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio solicitudes, escritos y comunicaciones relacionados con los procedimientos regulados en la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas y en esta convocatoria, de acuerdo con lo previsto en la Orden ITC/3928/2004, de 12 de noviembre (BOE de 1 de diciembre de 2004), por la que se crea un registro telemático en el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y se establecen los requisitos y condiciones técnicas para la recepción o salida de solicitudes, escritos y comunicaciones que se transmitan por medios telemáticos.

6. Respecto de las solicitudes de ayudas para proyectos o actuaciones de carácter plurianual, tras dictarse la resolución estimatoria de las mismas, el beneficiario individual o el representante en proyectos en cooperación no tendrán obligación de presentar solicitudes en los ejercicios posteriores para su proyecto o actuación aprobado, sin perjuicio de la obligación de presentar los justificantes previstos en el apartado vigésimo quinto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de

estas ayudas y cumplir los demás requisitos previstos por la normativa vigente para que el órgano competente pueda reconocer la obligación correspondiente.

7. Los solicitantes no estarán obligados a presentar aquellos de los documentos citados anteriormente que ya obren en poder del órgano competente para la tramitación de las solicitudes señalado en el apartado sexto de la presente Orden, de conformidad con lo previsto por el artículo 35.f) de la Ley 30/1992, debiéndose indicar en el cuestionario de solicitud el número del expediente que le fue comunicado en aquella ocasión, y cuando no hayan transcurrido más de cinco años desde la finalización del procedimiento a que corresponden.

En los supuestos de imposibilidad material de obtener el documento, el órgano competente podrá requerir su presentación al solicitante o, en su defecto, la acreditación por otros medios de los requisitos a que se refiere el documento.

8. En la solicitud de ayuda para cada proyecto o actuación, éste deberá asignarse a un único Programa, Subprograma Nacional o Acción estratégica, de acuerdo con las claves que figuran en el Anexo I de la presente Orden, lo que no será obstáculo para que si la asignación no fuera correcta, sea reasignada de oficio en el proceso de evaluación a otro Programa, Subprograma Nacional o Acción Estratégica, siempre que se hubiesen convocado las ayudas a las que dicha solicitud efectivamente correspondiera. En caso de no existir convocatoria adecuada a la que asignar la solicitud de ayuda, o de haber transcurrido el plazo de presentación de solicitudes del Programa, Subprograma Nacional o Acción Estratégica al que deban asignarse, el órgano competente para instruir el procedimiento de gestión de las ayudas resolverá la inadmisión de dicha solicitud.

9. Para cumplimentar el cuestionario en la parte relativa a los conceptos a incluir en el presupuesto del proyecto, se tendrán en cuenta las indicaciones recogidas en el Anexo III de esta Orden.

10. Si la documentación aportada fuera incompleta o presentara errores subsanables, se requerirá al interesado para que, en el plazo de diez días hábiles desde el día siguiente al de la recepción del requerimiento, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con advertencia de que, si no lo hiciese, se le tendrá por desistido de su solicitud, de acuerdo con lo establecido en el artículo 71 de la Ley 30/1992.

Undécimo *Evaluación.*

1. La evaluación de las solicitudes se realizará de acuerdo con lo establecido en el apartado decimoctavo de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas, teniendo en cuenta los objetivos y prioridades temáticas que para cada Programa o Subprograma Nacional y Acción Estratégica se recogen en el Anexo II de esta convocatoria.

2. La evaluación se ajustará a los criterios generales recogidos en el punto 5 del apartado decimoctavo de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas.

3. Adicionalmente, respecto a los proyectos tractores a que se refiere el punto 2 del apartado cuarto de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas la evaluación tomará en consideración los siguientes criterios específicos:

a) El proyecto debe implicar la participación continua de distintos tipos de agentes en el desarrollo tecnológico e iterativo de la cadena de valor del producto o proceso.

b) Para valorar la implicación, desde el inicio hasta la finalización del proyecto, de los distintos agentes participantes, se exigirá la celebración de contratos o acuerdos previos entre la empresa líder y las demás partes, que deberán abarcar el horizonte temporal de desarrollo del proyecto. Todo ello sin perjuicio de lo establecido en el artículo 11 de la Ley 38/2003, General de Subvenciones.

c) El objeto del proyecto debe suponer una novedad tecnológica significativa y la integración de tecnologías complejas, y estar liderado por una empresa de reconocida capacidad en las tecnologías asociadas al proyecto.

d) El proyecto debe llevar a la creación de tejido industrial asociado.

e) Deberá tener un presupuesto mínimo total de 4 millones de euros, y un horizonte temporal amplio.

4. En la evaluación de proyectos intervendrán, además del órgano instructor.

a) El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), para todos los proyectos presentados a los Programas, Subprogramas y Acciones Estratégicas que se convocan con las siguientes excepciones:

I. Las acciones complementarias.

II. Los proyectos que se presenten al Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas y al Subprograma Nacional Marítimo, a excepción, en ambos Programas, de las acciones complementarias de cooperación internacional, que serán evaluados en todo caso por el CDTI.

b) La Fundación Instituto Tecnológico para el Desarrollo de las Industrias Marítimas (Innovamar), para los proyectos que concurran al Subprograma Nacional Marítimo, incluido en el Programa Nacional de Medios de Transporte.

5. En el Anexo II de la presente convocatoria se recoge la composición de la Comisión de Evaluación que, una vez realizadas las evaluaciones del órgano instructor y de los evaluadores externos que correspondan, emitirá el informe de evaluación final y propuesta de estimación o desestimación de las solicitudes de financiación de proyectos y actuaciones.

Duodécimo. *Audiencia, resolución y constitución de garantías.*

1. Concluida la evaluación del proyecto conforme a lo dispuesto en el apartado decimoctavo de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas, se procederá a formular propuesta de resolución provisional, debidamente motivada, que se notificará a los interesados para que, en el plazo de 10 días formulen las alegaciones que estimen convenientes, o expresen su aceptación, quedando facultado el órgano instructor para elevar propuesta de resolución definitiva al órgano competente para resolver.

2. Junto con esta notificación, el órgano instructor del procedimiento requerirá de los interesados, cuando proceda, la siguiente documentación, que se deberá aportar en el plazo de 10 días:

a) Modelo en el que manifieste si acepta la ayuda propuesta y si desea o no pago anticipado en caso de subvención.

b) En los de proyectos y actuaciones en cooperación, el contrato, convenio o acuerdo en el que se establezcan los derechos y obligaciones de todos los participantes.

c) Para el caso de subcontrataciones superiores al 20% de la ayuda y de cuantía superior a 60.000 €, contrato entre las partes.

d) En el caso de que no se hubiera aportado previamente, acreditación válida del poder del firmante de la solicitud.

e) Otra documentación que le sea requerida en la propuesta de resolución provisional.

3. En el caso de que los interesados planteen alegaciones, una vez examinadas éstas se formulará la propuesta de resolución definitiva que será notificada a las entidades solicitantes que hayan sido propuestas como beneficiarias para que, en el plazo de 10 días, comuniquen su aceptación o renuncia a la ayuda propuesta.

4. Una vez elevada la propuesta de resolución definitiva, se dictará la correspondiente resolución estimatoria o desestimatoria de concesión de la ayuda solicitada por el órgano competente. Dicha resolución pondrá fin a la vía administrativa, contra la cual podrá interponerse potestativamente recurso de reposición en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la notificación de la resolución. Sin perjuicio de lo anterior, contra estas resoluciones cabe interponer recurso ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente al de la mencionada notificación.

El plazo máximo para la resolución del procedimiento y su notificación es de seis meses contados desde el día en que surta efectos la presente Resolución.

Si transcurrido dicho plazo el órgano competente para resolver no hubiese notificado dicha resolución, los interesados estarán legitimados para entender desestimada la solicitud.

5. En el caso de concesión de préstamos, que siempre se abonan con anterioridad a la justificación de la realización del proyecto o en el caso de subvenciones en las que el beneficiario manifieste su voluntad de percibir el importe total o parcial de forma anticipada, el beneficiario deberá constituir, siempre que no se encuentre en uno de los supuestos de exención recogidos en los puntos 6 y 7 siguientes de este apartado, una garantía ante la Caja General de Depósitos, en alguna de las modalidades previstas en la normativa de la citada Caja (Real Decreto 161/1997, de 7 de febrero, BOE de 25 de febrero y Orden de 7 de enero de 2000, BOE de 25 y 31 de enero, modificada por la Orden ECO/2120/2002, de 2 de agosto, BOE 24 de agosto) y con los requisitos establecidos para las mismas, por el importe que figure en la propuesta de resolución en el caso de préstamo o por el importe de pago anticipado solicitado en caso de subvención.

Si los resguardos de constitución de la garantía no se presentan ante el órgano competente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio dentro del plazo de cuarenta días hábiles, desde el día siguiente al de la notificación del requerimiento de su aportación, se entenderá, si se trata de un préstamo que el solicitante renuncia al mismo y si se trata de una subvención que el solicitante opta por el abono de la misma tras la justificación de la realización del proyecto o actuación.

6. Quedan exentos de constituir garantías para la percepción anticipada de la ayuda en forma de subvención, las siguientes entidades:

a) Los Centros Tecnológicos en todo caso.
b) Las microempresas en todo caso.
c) Las Entidades de Derecho Público distintas de los Organismos Públicos de Investigación en todo caso.
d) Las pequeñas y medianas empresas y los centros privados de investigación y desarrollo sin ánimo de lucro, cuando la cuantía anual de la ayuda que les corresponde sea inferior a 100.000 euros o se dé alguna de las siguientes circunstancias:

Cuando el proyecto para el que se propone subvención haya recibido ayuda financiera a través de alguna de las líneas de apoyo del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

Cuando el proyecto para el que se propone subvención se defina como una acción complementaria o una acción complementaria de cooperación internacional.

En el caso de proyectos o actuaciones para los que se proponga ayudas plurianuales en forma de subvención, las exenciones contempladas en el punto d) anterior quedarán en suspenso hasta tanto no se produzca la presentación de la justificación de la ejecución del proyecto en el ejercicio inmediato anterior.

7. Quedan exentos de constituir garantías en el caso de préstamos las siguientes entidades:

a) Los Centros Tecnológicos, las Entidades de Derecho Público distintas de los Organismos Públicos de Investigación y los Centros privados de investigación y desarrollo sin ánimo de lucro que presenten, en lugar de los resguardos de constitución de garantías, un informe de auditoría, elaborado por un auditor o empresa auditora externa inscrita en el Registro Oficial de Auditores de Cuentas (ROAC), en el que, a juicio del órgano instructor, quede justificada la presunción de que la entidad pueda atender a la devolución del préstamo en los plazos y cantidades fijados en la propuesta de concesión.
b) Las pequeñas y medianas empresas podrán ser exoneradas total o parcialmente de la obligación de presentar garantías:

Cuando el proyecto para el que se propone préstamo haya recibido ayuda financiera a través de alguna de las líneas de apoyo del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

En caso de que el solicitante aporte junto con la aceptación de la ayuda un certificado cuyo modelo se enviará con la propuesta de ayuda, en el que una entidad de crédito asuma, de manera irrevocable y con las debidas garantías el reembolso según el calendario de amortizaciones fijado en la propuesta de ayuda. La entidad de crédito condicionará la asunción de la deuda a la efectiva realización del proyecto o actuación objeto de la ayuda, extremo que deberá justificar ante la entidad de crédito el órgano gestor.

En los dos casos la propuesta de resolución indicará el importe por el que deben constituirse las garantías. En el caso de proyectos o actuaciones para los que se proponga ayudas plurianuales en forma de préstamo, la exención contemplada en este punto b podrá ser revisada por el órgano instructor para las sucesivas anualidades.
c) Las entidades citadas en las letras a y b anteriores podrán optar por presentar garantías financieras con los requisitos y condiciones indicados en el punto 5 de este apartado renunciando a las posibilidades de exención marcadas en este punto 7.

8. En el caso de préstamos para los que se hubieran constituido garantías y una vez se ha cumplido la justificación efectiva de la realización del proyecto o actuación objeto de la ayuda, se podrá autorizar por el órgano gestor la cancelación de las garantías constituidas con arreglo al párrafo segundo de la letra b del apartado vigésimo tercero de la Orden por la que se establecen las bases reguladoras de estas ayudas cuando el órgano gestor autorice que, sin perjuicio de las responsabilidades que puedan ser exigibles al beneficiario, una entidad de crédito asuma, de manera irrevocable, y con las debidas garantías, el reembolso según el calendario de amortizaciones fijado en la resolución estimatoria de la concesión de la ayuda por el órgano competente.

Decimotercero. *Criterios de graduación de los posibles incumplimientos.*

1. El incumplimiento total de los fines para los que se concedió la ayuda, de la realización de la inversión financiable o de la obligación de justificación, dará lugar a la pérdida al derecho al cobro o reintegro del 100% de la ayuda concedida. El reintegro conllevará la exigencia de los intereses de demora correspondientes desde el momento del pago de la subvención hasta la fecha en que se acuerde la procedencia del reintegro. De acuerdo con el artículo 38 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, el interés de demora aplicable será el interés legal del dinero incrementado en un 25 por ciento, salvo que la Ley de Presupuestos Generales del Estado establezca otro diferente.
2. Cuando el cumplimiento por el beneficiario se aproxime de modo significativo al cumplimiento total y se acredite por éste una actuación inequívocamente tendente a la satisfacción de sus compromisos y de las condiciones de otorgamiento de la ayuda, la cantidad a reintegrar vendrá determinada por la aplicación de los siguientes criterios:

El incumplimiento parcial de los fines para los que se concedió la ayuda, de la realización de la inversión financiable o de la obligación de justificación, dará lugar a la pérdida al derecho al cobro o al reintegro parcial de la ayuda asignada a cada beneficiario en el porcentaje correspondiente a la inversión no efectuada o no justificada.

La demora en dos o más meses en la presentación de los documentos para justificar la realización de la inversión financiable dará lugar a la pérdida al derecho al cobro o reintegro del 100% de la ayuda concedida.

La demora en la presentación de los documentos para justificar la realización de la inversión financiable en un plazo superior a un mes e inferior a dos, dará lugar a la pérdida al derecho al cobro o reintegro del 50% de la ayuda justificada.

La demora en la presentación de los documentos para justificar la realización de la inversión financiable en un plazo superior a cinco días e inferior a un mes, dará lugar a la pérdida al derecho al cobro o reintegro del 25% de la ayuda justificada.

Decimocuarto. *Normativa aplicable.*–En lo no previsto en la presente Orden serán de aplicación la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y la Orden PRE/690/2005, de 18 de marzo de 2005, por la que se regulan las bases, el régimen de ayudas y la gestión del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación tecnológica (2004-2007) en la parte dedicada al Fomento de la Investigación Técnica.

Decimoquinto. *Eficacia.*–La presente Orden surtirá efectos desde el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 14 de abril de 2005.

MONTILLA AGUILERA

ANEXO I

Relación de Programas, Subprogramas y Acciones estratégicas

Código	Programa, Subprograma, Acción estratégica
010000	Programa Nacional de Biotecnología.
020400	Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial. Área Temática General. Prioridades temáticas multidisciplinares.
020500	Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial. Área Temática General. Subprograma Nacional de bienes de equipo.
020600	Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial. Área Temática General. Subprograma Nacional de modernización de los sectores tradicionales.
020700	Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial. Área Temática General. Acción estratégica de sistemas complejos.
030000	Programa Nacional de Materiales.
060000	Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias.
090100	Programa Nacional de Biomedicina. Subprograma Nacional de Investigación Farmacéutica en descubrimiento, desarrollo y evaluación de medicamentos.
300100	Programa Nacional de Tecnologías para la Salud y el Bienestar. Subprograma Nacional de tecnologías sanitarias e investigación en productos sanitarios.
310100	Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Medioambientales. Subprograma Nacional de ciencias y tecnologías marinas.
310200	Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Medioambientales. Subprograma Nacional de tecnologías para la gestión sostenible medioambiental.
320100	Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Químicas: Subprograma Nacional de Investigación Química orientada.
370100	Programa Nacional de Medios de Transporte. Subprograma Nacional de Automoción.
370200	Programa Nacional de Medios de Transporte. Subprograma Nacional de Transporte Aéreo.
370300	Programa Nacional de Medios de Transporte. Subprograma Nacional de Transporte Marítimo.

Código	Programa, Subprograma, Acción estratégica
370400	Programa Nacional de Medios de Transporte. Subprograma Nacional de Transporte Ferroviario.
370500	Programa Nacional de Medios de Transporte. Subprograma Nacional Transmodal.
380000	Programa Nacional de Construcción.
390000	Programa Nacional de Seguridad.
400000	Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas.
410000	Acción Estratégica de Tecnologías Turísticas.
420000	Acción Estratégica sobre Nanotecnologías y Nanociencia.

ANEXO II

COMPOSICIÓN DE LAS COMISIONES DE EVALUACIÓN, OBJETIVOS Y PRIORIDADES TEMÁTICAS PARA LA CONCESIÓN DE AYUDAS EN EL ÁMBITO DEL PROGRAMA DE FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN TÉCNICA

1. Composición de las Comisiones de Evaluación

Las Comisiones de Evaluación tendrán la siguiente composición:

a) Presidente, vicepresidente y secretario.
b) Vocales permanentes.
c) Vocales especializados por razón de la materia de los proyectos a evaluar.

a) La Presidencia la ostentará el Director General de Desarrollo Industrial (DGDI) y será vicepresidente el Subdirector General de Fomento de la Innovación Industrial. Actuará como secretario un funcionario de la Dirección General de Desarrollo Industrial, designado por su titular.
b) Los vocales permanentes serán los titulares de las siguientes Subdirecciones Generales:

Análisis de Sectores y Medioambiente Industrial (MITYC),
Programas Estratégicos (MITYC),

También serán vocales, un representante, con rango de Subdirector General o equivalente, designado por cada uno de los Órganos directivos y Organismos públicos que se citan a continuación:

Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (MITYC),
Gabinete del Secretario General de Industria (MITYC),
Gabinete Técnico de la Subsecretaría del MITYC,
Dirección General para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (MITYC),
Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI),
Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM),
Dirección General de Política Tecnológica (MEC).

c) Los vocales especializados en razón de la materia pertenecerán a los siguientes Departamentos Ministeriales:

Sección 1.ª Programa Nacional de Biomedicina: Subprograma Nacional de Investigación Farmacéutica en descubrimiento, desarrollo y evaluación de medicamentos: un representante del Ministerio de Sanidad y Consumo.
Sección 4.ª Programa Nacional de Recursos y Tecnologías agroalimentarias: un representante del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
Sección 5.ª Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Medioambientales: un representante del Ministerio de Medio Ambiente.

2. Objetivos y prioridades temáticas

SECCIÓN 1.ª PROGRAMA NACIONAL DE BIOMEDICINA: SUBPROGRAMA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN FARMACÉUTICA EN DESCUBRIMIENTO, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE MEDICAMENTOS

Apartado primero. *Objetivos.*

El objetivo del Subprograma Nacional de Investigación Farmacéutica en el descubrimiento, desarrollo y evaluación de medicamentos, es el fomento de la investigación científica en la obtención de nuevas moléculas de interés terapéutico para uso humano y veterinario, y el desarrollo de nuevas tecnologías de producción de principios activos y especialidades farmacéuticas, que contribuyan a mejorar el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de las enfermedades.

Apartado segundo. *Prioridades temáticas.*

1. Enfermedades neoplásicas.

a) Investigación y Desarrollo Tecnológico de nuevos agentes farmacológicos antitumorales.
b) Investigación y Desarrollo Tecnológico de nuevas estrategias farmacológicas.
c) Investigación y Desarrollo Tecnológico de estrategias terapéuticas no farmacológicas tales como: terapia génica, transplante de progenitores hemopoyéticos (TPH), y terapia celular entre otros.
d) Evaluación clínica prospectiva de las alternativas terapéuticas incluyendo estudios fase II-IV.

2. Enfermedades cardiovasculares.

a) Terapéutica de la insuficiencia cardiaca: nuevas estrategias.
b) Investigación y Desarrollo Tecnológico de nuevos fármacos antiarrítmicos.
c) Farmacología de la hiperlipidemia y obesidad.

3. Enfermedades del sistema nervioso y mentales.

a) Investigación farmacológica y terapéutica en Neurociencias.
b) Farmacogenómica y farmacogenética en el tratamiento de las enfermedades neurológicas y psiquiátricas.
c) Investigación y Desarrollo Tecnológico de nuevos fármacos en neurofarmacología y psicofarmacología.
d) Barrera hematoencefálica y vehiculización.

4. Enfermedades infecciosas y SIDA.

a) Establecimiento de nuevas dianas de acción de fármacos.
b) Estudio de las bases moleculares de la resistencia a fármacos.
c) Estudio de los mecanismos de toxicidad de fármacos Investigación y Desarrollo Tecnológico en vacunas inmunomoduladoras.

5. Enfermedades genéticas, modelos de enfermedad y terapia.

a) Aplicación de la tecnología de interferencia de RNA (RNAi) para corrección terapéutica.
b) Aplicación de vectores virales y no virales y otras tecnologías, para la corrección de enfermedades.

6. Enfermedades respiratorias.

a) Modulación farmacológica de la respuesta inflamatoria/ inmune.
b) Optimización terapéutica en enfermedades respiratorias crónicas.
c) Investigación y Desarrollo Tecnológico de nuevas alternativas terapéuticas para el tratamiento del tabaquismo.
d) Nuevas estrategias terapéuticas (no antibióticas) en neumonías. Nuevas alternativas en el tratamiento de la hipertensión pulmonar. Terapia génica en patología respiratoria.
e) Nuevos métodos de preservación de órganos para transplante. Nuevas estrategias terapéuticas en la tuberculosis.

7. Enfermedades crónicas e inflamación.

a) Aplicaciones traslacionales de los avances del conocimiento en inflamación: estudios piloto de nuevas modalidades y estrategias terapéuticas. Pruebas de concepto de nuevas indicaciones de fármacos.
b) Investigación farmacológica y terapéutica en enfermedades crónicas y en inflamación. Farmacogenómica y farmacogenética en el tratamiento de las enfermedades crónicas y en la modulación de los procesos inflamatorio.

8. Investigación farmacéutica.

a) Nuevas formas farmacéuticas de medicamentos.
b) Nuevas formas de vehiculización de principios activos.
c) Nuevos dispositivos para administración de principios activos.
d) Aplicación de las tecnologías de miniaturización y robotización a las actividades de evaluación de potenciales medicamentos (screening).
e) Ensayos clínicos controlados con fármacos de interés científico-Generación de conocimientos básicos y clínicos que faciliten el desarrollo de la industria farmacéutica.
f) Creación de nuevos Centros de I+D.

SECCIÓN 2.ª PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS PARA LA SALUD Y EL BIENESTAR: SUBPROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS SANITARIAS E INVESTIGACIÓN EN PRODUCTOS SANITARIOS

Apartado primero. *Objetivos.*

El objetivo de Subprograma Nacional de Tecnologías Sanitarias e Investigación en Productos Sanitarios es favorecer la I+D+I de las tecnologías sanitarias y de los productos sanitarios.

Apartado segundo. *Prioridades temáticas.*

1. Biomateriales: Desarrollo Tecnológico de nuevos biomateriales principalmente las de aplicación en cirugía cardiovascular, oftalmología, cirugía ortopédica y traumatología, productos sanitarios de un solo uso y tecnología dental; mejora de la integración, fijación e inducción de la regeneración ósea, mejora del comportamiento biomecánico y de las características de desgaste, reducción de los efectos adversos y desarrollo tecnológico de materiales compatibles con el medioambiente.
2. Cirugía mínimamente invasiva: Desarrollo Tecnológico de sensores e instrumental para cirugía mínimamente invasiva: miniaturización de componentes electrónicos, entre otros.
3. Implantes: Desarrollo Tecnológico de nuevos productos así como el instrumental. Serán de especial interés las áreas de cirugía ortopédica y traumatología, cirugía cardiovascular, neurocirugía y tratamiento del dolor, oftalmología, ginecología, urología y audiología.
4. Tecnologías de la Información y de la Comunicación en Medicina: Desarrollo Tecnológico de sistemas de obtención y procesado de señales e imágenes médicas, de sistemas inteligentes de ayuda al diagnóstico, monitorización y terapia, de telemedicina y teleasistencia y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación a los servicios sanitarios asistenciales, entre otros.
5. Técnicas, equipamiento e instrumental: Se priorizara especialmente los subsectores de Diagnóstico in Vitro, Cardiovascular Electromedicina y Nefrología.
6. Material de un solo uso: Desarrollo tecnológico para la optimización de las prestaciones de los productos o eficacia de los procesos para mejorar el coste de los tratamientos. Se priorizarán aquellas tecnologías que permitan la mejora de la, garantía de esterilidad y disminución de riesgos, especialmente en elementos punzantes.

Sección 3.ª Programa Nacional de Biotecnología

Apartado primero. *Objetivos.*

Los objetivos específicos de este programa son:

Impulsar y facilitar el desarrollo tecnológico de productos y procesos ligados a la biotecnología.

Favorecer el desarrollo tecnológico en genómica, proteómica y metabolómica orientadas a aplicaciones de interés en salud humana y animal, agroalimentación.

Apartado segundo. *Prioridades temáticas.*

1. Biotecnología de microorganismos y bioprocesos.

a) Microorganismos: Aplicaciones de la ingeniería genética a la mejora y generación de nuevos compuestos bioactivos. Nuevas actividades microbianas de utilización en la industria. Antimicrobianos: caracterización de dianas, mecanismos de resistencia, patogenicidad, etc.
b) Bioprocesos: Biotransformaciones e ingeniería de estos procesos. Desarrollo tecnológico de microorganismos y enzimas para la obtención de productos de interés industrial. Ingeniería genética de proteínas aplicada a procesos enzimáticos. Nuevas aplicaciones de microorganismos y bioprocesos a la revalorización de productos y subproductos industriales. Biorremediación.

2. Biotecnología de plantas.

a) Desarrollo tecnológico y utilización de diferentes herramientas de carácter biotecnológico para la obtención de nuevas especies y variedades de interés agrícola.
b) Desarrollo tecnológico de plantas y/o sistemas celulares para la producción de sustancias de interés para la industria o para biorremediación.
c) Identificación de genes y circuitos reguladores con aplicación biotecnológica.
d) Explotación de la variabilidad natural vegetal mediante aproximaciones genómicas como fuente de caracteres de aplicación biotecnológica.

3. Biotecnología Humana y Animal.

a) Desarrollo de tecnologías para la obtención de modelos animales de utilidad en salud humana y en salud y producción animal. Uso de biotecnología y genómica para la mejora de especies de interés ganadero y acuícola.
b) Desarrollo y mejora de tecnologías para terapia celular e ingeniería de tejidos. Células madre y células somáticas para terapia celular. Desarrollo de biomateriales para su uso en reparación y regeneración tisular.
c) Transferencia y modificación genética. Desarrollo de vectores virales y no virales. Desarrollo de sistemas de control de expresión génica.
d) Desarrollo de nuevos métodos de detección, genómicos, proteómicos, metabolómicos y bioinformáticos. Aplicaciones al diagnóstico, pronóstico, respuesta a fármacos. Métodos no invasivos de detección precoz, seguimiento de disfunciones y patologías. Microarrays y chips de ADN, técnicas de genotipación y secuenciación ultrarrápida.
e) Desarrollo de agentes terapéuticos de base biotecnológica. Identificación de dianas terapéuticas, desarrollo de RNAs de interferencia, anticuerpos monoclonales y proteínas recombinantes. Sistemas de transporte y liberación de moléculas bioactivas.
f) Vacunas preventivas y terapéuticas (vacunas recombinantes, de subunidades proteicas, microorganismos modificados, ácidos nucleicos). Nuevos vectores vacunales.
g) Farmacogenética, farmacogenómica y nutrigenómica.

4. Desarrollos Tecnológicos Horizontales.

a) Mejora de los métodos para la producción de proteínas recombinantes de interés para la industria.
b) Tecnologías high troughput en genómica, proteómica y metabolómica.
c) Estudios estructurales de macromoléculas de utilización en la industria.
d) Bioinformática: Estudio y tratamiento de secuencias de DNA y proteínas, estructura de proteínas, diseño de moléculas bioactivas. Bioinformática aplicada en genómica funcional y metabolómica, tratamiento de la información.
e) Desarrollo de herramientas de detección, identificación y diagnóstico, especialmente de alto rendimiento. Biorreactivos, biosensores, integración con transductores electrónicos y optoelectrónicos.
f) Mejora de los métodos para identificación molecular de especies, razas y variedades. Desarrollo tecnológico de herramientas biotecnológicas para trazabilidad.

5. Actuaciones en genómica, proteómica y metabolómica.

a) Genómica y proteómica orientadas al desarrollo tecnológico de aplicaciones de interés en salud humana y animal, agroalimentación y procesos industriales.
b) Metabolómica dirigida a la caracterización y producción de metabolitos específicos de utilización en la industria.

Sección 4.ª Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias

Apartado primero. *Objetivos.*

El Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias tiene como objetivo genérico que el aprovechamiento, producción, conservación y transformación de productos agroalimentarios formen parte de un sistema de desarrollo sostenible y competitivo mediante el que se dé respuesta a la preocupación de los consumidores en materia de calidad y seguridad de los alimentos.

Apartado segundo. *Prioridades temáticas.*

1. Mejora de la producción y transformación en el ámbito agroalimentario.

1.1 Desarrollo tecnológico de procesos alimentarios.

a) Desarrollo tecnológico de nuevos procesos de transformación de alimentos e ingeniería de proceso para la industria agroalimentaria: tecnología, equipos y prototipos para la industrialización de productos agroalimentarios.
b) Procedimientos de evaluación y procesos de aprovechamiento de subproductos agroalimentarios.
c) Tecnologías de alimentación y de procesado de nuevos alimentos, para especies ganaderas y acuícolas.
d) Diversificación de la producción de las empresas agroalimentarias. Valoración de la viabilidad potencial de nuevas especies de interés alimentario.

1.2 Nuevas tecnologías de conservación y envasado.

a) Desarrollo tecnológico de nuevos sistemas de conservación y envasado.
b) Incorporación de componentes de interacción positiva con el producto.

2. Investigación y desarrollo tecnológico para la obtención y elaboración de productos agroalimentarios seguros, saludables.

a) Optimización de procedimientos de elaboración de alimentos e ingredientes alimentarios que permitan mantener o mejorar sus características organolépticas nutricionales y funcionales.
b) Aplicación de tecnologías emergentes en nuevos alimentos, ingredientes y aditivos.

c) Productos altamente nutricionales y/o funcionales adaptados a necesidades nutricionales específicas. Efecto de la producción procesado y conservación de dichos alimentos sobre la actividad biológica y estabilidad de sus constituyentes funcionales.

d) Desarrollo de técnicas para determinación del origen, trazabilidad y autenticidad de materias primas, ingredientes alimentarios, microorganismos de interés industrial y productos.

e) Desarrollo de procedimientos rápidos de investigación de contaminantes químicos, biológicos y residuos presentes en los alimentos, incluyendo la detección de la migración de sustancias nocivas desde materiales en contacto con los alimentos durante los procesos de tratamiento y conservación.

3. La producción agroalimentaria desde la perspectiva de la conservación del medio ambiente.

a) Desarrollo de tecnologías para la minimización en origen del impacto ambiental de los procesos alimentarios.

Sección 5.ª Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Medioambientales

Apartado primero. *Objetivos.*

El objetivo del Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Medioambientales es promover la investigación y el desarrollo tecnológico orientados al empleo racional y eficiente de los recursos naturales y a la prevención, minimización y subsanación de los efectos no deseados que la transformación y el uso de los recursos naturales puede implicar para el medio ambiente.

Apartado segundo. *Prioridades temáticas.*

1. Subprograma Nacional de Ciencias y Tecnologías Marinas.

a) Uso sostenible de los ecosistemas marinos: Eutrofización y contaminación. Impacto ambiental.

b) Investigación de los riesgos relacionados con los recursos marinos: Estudios ecotoxicológicos de evaluación de riesgo ambiental.

c) Desarrollo de tecnologías marinas nuevas y competitivas: Tecnologías para la mejora de la calidad medioambiental de los ecosistemas marinos. Tecnologías para facilitar la observación de las variables ambientales del mar mediante nuevos sensores y sistemas de detección remota. Tecnologías de choque ante vertidos y contaminación marina.

2. Subprograma Nacional de Tecnologías para la Gestión Sostenible Medioambiental.

a) Investigación y desarrollo de nuevos productos, o de modificación de productos existentes, cuya necesidad viene originada por demandas ambientales.

b) Investigación y desarrollo de nuevos procesos productivos, o de modificación significativa de procesos productivos existentes, orientados hacia la meta de la producción limpia.

c) Investigación y desarrollo de mejores técnicas de acuerdo a los criterios de la Ley de Prevención y Control Integrado de la Contaminación. Investigación y desarrollo de productos, procesos y técnicas de alta eficiencia en el empleo de los recursos naturales. Desarrollo de técnicas de gestión más eficaces y de menor coste, que reduzcan la transferencia de contaminantes entre medios y que contribuyan al aprovechamiento de materiales residuales.

d) Investigación y desarrollo de técnicas, equipos y procedimientos para la evaluación de variables ambientales. Investigación y desarrollo de técnicas y procedimientos para la evaluación del impacto ambiental de productos y procesos.

e) Investigación y desarrollo de técnicas de tratamiento de emisiones.

f) Investigación y desarrollo de equipos para la descontaminación de efluentes. Investigación y desarrollo de equipos para la prevención y/o minimización del impacto ambiental derivado de actividades productivas.

g) Desarrollo de técnicas de evaluación de los efectos de los productos sobre el medio ambiente. Mejora de métodos de detección y análisis de compuestos contaminantes regulados. Identificación de bio-marcadores de contaminación. Desarrollo y mejora de metodologías combinadas para detección y cuantificación de contaminantes.

h) Investigación y desarrollo de tecnologías y sistemas de gestión para el tratamiento y valorización de residuos, especialmente los afectados por Planes Nacionales de Residuos.

i) Investigación y desarrollo de técnicas de bajo coste o de alta eficiencia para la descontaminación de suelos.

j) Investigación y desarrollo de tecnologías ligadas a la gestión sostenible de los recursos hídricos: Desarrollo de mejores sistemas de distribución de agua. Desarrollo de mejores sistemas de predicción, prevención y reparación de daños. Desarrollo de tecnologías avanzadas para la descontaminación y reutilización/reciclado de aguas. Desarrollo de nuevas técnicas para el tratamiento y potabilización de aguas. Desarrollo de tecnologías avanzadas para la desalación del agua, especialmente las integradas en sistemas basados en energías renovables.

Sección 7.ª Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías Químicas: Subprograma de Investigación Química orientada.

Apartado primero. *Objetivos.*

Los objetivos del Subprograma Nacional de Investigación Química Orientada son:

a) Aumento de la actividad de investigación científica y desarrollo tecnológico en el sector químico que permita ofrecer a la sociedad productos más avanzados que contribuyan a la mejora de las condiciones de vida.

b) Realizar lo anterior vigilando el cumplimiento de las normativas que afectan al sector y en especial la adaptación a la nueva política de Gestión de Productos Químicos de la Comisión Europea (Sistema REACH).

Apartado segundo. *Prioridades temáticas.*

En el ámbito de este subprograma se hace referencia a todos aquellos trabajos de investigación que tengan o puedan tener una aplicación industrial como objetivo final. Para ello, este subprograma se estructura en cuatro áreas temáticas prioritarias, que incluyen las siguientes líneas prioritarias de actuación:

1. Desarrollo tecnológico de Procesos Químicos.

a) De procesos convencionales.

b) Procesos catalíticos. Aplicaciones catalíticas a procesos de síntesis de productos químicos. Catálisis combinatoria. Catálisis quiral. fotoquímicos y electroquímicos. Ingeniería de procesos bioquímicos y enzimáticos. Cambios de escala de procesos.

c) Simulación de reactores químicos y biorreactores.

d) Procesos de combustión, gasificación, pirólisis y grafitización. Modelización y simulación numérica de transformaciones termoquímicas.

e) Procesos de polimerización y modificación de polímeros. Nuevos procesos para fibras.

f) Procesos integrados. Control avanzado de procesos químicos. Técnicas de monitorización de procesos en tiempo real. Seguridad industrial y análisis de riesgos. Inteligencia artificial aplicada al diseño de procesos.

2. Operaciones Avanzadas de separación.

a) Métodos avanzados de predicción de propiedades físicas, equilibrio de fases y propiedades de transporte de sistemas implicados en procesos de aplicación industrial. Modelización.

b) Mejoras de sistemas convencionales. Procesos industriales de arrastre con vapor, absorción, adsorción, intercambio iónico y cromatografía. Procesos avanzados de purificación y concentración. Tecnologías de partículas. Modelización.

c) Técnicas integradas de separación. Procesos de destilación y extracción con reacción química. Integración de procesos de separación-reacción. Modelización.

d) Operaciones de separación no convencionales: con fluidos supercríticos, de compuestos lábiles, con gradientes débiles, etc. Resolución y separación de enantiómeros. Métodos basados en técnicas de afinidad y reconocimiento molecular. Cromatografía enantioselectiva. Modelización y cambio de escala.

e) Aplicaciones de las nuevas tecnologías de membrana para la separación de líquidos y gases: pervaporación, predestilación, membranas líquidas, extracción líquido-líquido no dispersiva, etc. Modificación superficial de membranas para desarrollar nuevas aplicaciones. Modelización y cambio de escala.

3. Desarrollo tecnológico de Productos Químicos y su Aplicación.

a) Desarrollos tendentes a la mejora del ciclo de vida de los productos.

b) Desarrollo tecnológico de nuevas formulaciones y nuevos aditivos. Aditivos químicos para conferir elevadas prestaciones a formulaciones. Modificación química superficial y funcionalización de productos sólidos. Modelización y simulación de productos (métodos de síntesis, auto ensamblado, inertización, etc.).

c) Investigación y desarrollo tecnológico de productos de alto valor añadido en el ámbito de la Química Fina y Química de Especialidades. Síntesis y/o desarrollo de productos enantiopuros con utilización en la industria. Productos obtenidos a partir de fuentes naturales. Productos

bioactivos. Síntesis y/o desarrollo tecnológico de isótopos enriquecidos y de compuestos con isótopos marcados.

d) Desarrollo tecnológico de catalizadores, adsorbentes, y otros productos aplicables en procesos. Estructuras especiales, tales como monolitos, conformados específicos, membranas, etc. Desarrollo tecnológico de materiales para nuevos procesos de purificación y de separación de gases. Desarrollo tecnológico de sistemas de almacenamiento de energía (supercondensadores) y de gases (metano e hidrógeno).

e) Polímeros (plásticos, composites, cauchos, fibras, etc.). Polímeros compuestos. Materiales con propiedades especiales (conductores, fotosensibles, etc.).

f) Desarrollo tecnológico de nuevos productos mediante química combinatoria.

g) Desarrollo de materiales carbonosos con mejores propiedades eléctricas y conductoras.

h) Síntesis de materiales moleculares y nanoestructuras. Nanoquímica.

i) Desarrollo tecnológico de productos para la obtención de energía a partir de transformaciones químicas, termoquímicas, fotoquímicas o electroquímicas (pilas de combustible, baterías, biocombustibles, etc.).

j) Desarrollo tecnológico de metodología, sistemas, etc. para la aplicación de productos químicos. Análisis rápidos de productos. Desarrollo de kits. Desarrollo tecnológico de equipamiento para análisis «in situ» y «en línea», incluyendo métodos de ensayo para la clasificación de productos químicos y la evaluación de riesgos.

4. Procesos Químicos y Desarrollo Sostenible (Química Verde).

a) Desarrollo tecnológico de procesos y productos de bajo impacto ambiental. Procesos no convencionales basados por ejemplo en fluidos supercríticos, líquidos iónicos, etc.

b) Mejores Técnicas Disponibles. Tecnologías de minimización de residuos en origen. Empleo y obtención de materias primas menos contaminantes, modificaciones del proceso productivo, etc. Reducción del consumo de materias primas y energía. Eliminación de productos peligrosos del ciclo productivo. Reciclado y valorización de residuos y subproductos. Tratamiento de residuos nucleares.

c) Desarrollo de tecnologías avanzadas para la destrucción / eliminación de contaminantes: especialmente, compuestos orgánicos volátiles y eliminación de olores en efluentes gaseosos; contaminantes persistentes en efluentes gaseosos y líquidos mediante procesos avanzados; destrucción térmica, oxidación avanzada e hidrogenación.

d) Desarrollo de metodologías, ensayos y herramientas que permitan la previsión del comportamiento y efectos de los productos químicos en el medio ambiente y de los agentes contaminantes y materiales reciclados o eliminados.

5. Tecnologías de fabricación de celulosa y papel.

a) Modificación de la estructura y composición de las materias primas naturales que contribuyan a mejorar los procesos de producción y las propiedades de la pasta de papel. Aplicación de enzimas a la industria del papel. Desarrollo tecnológico de nuevos aditivos para mejorar la fabricación y las prestaciones del papel.

b) Desarrollo tecnológico para optimizar los procesos de blanqueo de pastas orientadas a la reducción de la contaminación. Aumento de la eficiencia en el consumo de materias primas y energía. Integración de procesos de producción. Desarrollo de tecnologías de sensores y control para la automatización de procesos.

c) Minimización y valorización de los residuos y subproductos de los procesos. Evaluación y caracterización de la celulosa contenida en los papeles recuperados. Mejora en los procesos de depuración y clasificación de fibras secundarias. Mejoras en los procesos de reciclado y destintado de papel/cartón orientadas a aumentar la eficacia, selectividad y calidad del producto.

d) Comportamiento del papel ante las nuevas técnicas y tintas de impresión.

e) Estudio de la migración de contaminantes en papeles/cartones en contacto con alimentos y desarrollos de métodos analíticos de control para el cumplimiento de las especificaciones en estas aplicaciones.

f) Simulación y estudio del comportamiento mecánico del papel de embalaje, del cartón ondulado y de las cajas de cartón. Relación estructura –propiedades en productos papeleros.

g) Desarrollo de tecnologías que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero.

Sección 8.ª Programa Nacional de Materiales

Apartado primero. *Objetivos.*

El objetivo del Programa Nacional de Materiales es el desarrollo tecnológico de materiales nuevos o dotados de características nuevas de modo que generen campos de aplicación y den soluciones a necesidades de los diversos sectores tecnológicos, adaptadas en todos los casos a las exigencias del crecimiento sostenible, vigilando en especial en especial la reducción de emisiones.

Apartado segundo. *Prioridades Temáticas.*

1. Desarrollo tecnológico de materiales con elevadas prestaciones orientados a la mejora sustancial de las características y propiedades estructurales y funcionales de los materiales actualmente existentes. Desarrollo tecnológico de materiales multifuncionales para sistemas y estructuras inteligentes.

2. Materiales másicos y porosos orientados a la mejora sustancial de las propiedades y características de materiales metálicos, cerámicos, vítreos, polímeros, multimateriales, materiales de gradiente funcional e híbrido, así como sus correspondientes materiales compuestos, tanto si son de carácter másico como poroso.

3. Nuevas y optimizadas tecnologías de procesado de materiales. Actividades de investigación y desarrollo sobre nuevas tecnologías de proceso y transformación de materiales. Tendrán interés las actividades de investigación tecnológica para la mejora sustancial de las características y prestaciones de los materiales y sus productos.

4. Simular las prestaciones de materiales, procesos y comportamiento en servicio. Simulación de las relaciones composición-estructura-propiedades de los materiales, así como el desarrollo tecnológico de materiales destinados a modelos predictivos para la incorporación de inteligencia a los procesos y sistemas de prototipado rápido.

5. Métodos avanzados de síntesis. Metodologías avanzadas de sol-gel, síntesis térmica controlada, activación fotoquímica de procesos, microondas, procesos en continuo y metodologías específicas para la obtención de fibras, sistemas nano o microporosos, y sistemas multifásicos entre otros.

6. Superficies e intercaras. Se priorizará las mejoras en las propiedades y características frente a la corrosión, tribología, altas temperaturas, fatiga y otras aplicaciones como sensores y actuadores.

7. Microtecnologías. Desarrollo de tecnologías técnicas específicas orientadas a la transformación de los materiales mediante el amplio uso de las microtecnologías. Se priorizará las actividades de investigación tecnológica en tecnologías de microinyección, microestampación, microlitografía, microdepósito de capas y películas, microuniones y otros procesos avanzados de miniaturización y ensamblaje para el desarrollo de componentes, sistemas y microdispositivos.

8. Nanotecnologías. Desarrollo tecnológico de las nanotecnologías de aplicación a los sectores industriales.

9. Desarrollos tecnológicos orientados a las aplicaciones: Se priorizará las actividades de investigación tecnológica orientadas a proporcionar soluciones a las necesidades y objetivos planteados en aquellos sectores industriales en los que las actuaciones en ciencia y tecnología de los materiales sea determinante. Serán de especial interés las actividades para el desarrollo tecnológico de materiales relacionados con la reducción del ciclo diseñoingeniería de producto-prototipado-fabricación-homologación y el establecimiento de relaciones entre material-proceso-propiedades-comportamiento, tanto para puesta en servicio como en determinación de fin de ciclo de vida.

Sección 9.ª Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial

Apartado primero. *Objetivos.*

1. Desarrollar tecnología dirigida a mejorar la calidad de vida del ciudadano y el nivel de capacitación tecnológica de la industria nacional, en base a:

a) Desarrollar conocimientos en las áreas científico-técnicas asociadas (mecánica, automática e ingeniería de sistemas, electrónica e informática industrial y organización de la producción), fundamentales para el desarrollo de productos, procesos y servicios innovadores.

b) Incrementar el número de empresas que realicen actividades de I+D. El desarrollo tecnológico es cada día más intenso, con una proliferación de tecnologías diversas que dejan a las empresas un tiempo de reacción cada vez más reducido y que requieren mayor dedicación y especialización recursos a investigación y desarrollo tecnológico. El programa debe fomentar un mayor gasto en investigación y desarrollo tecnológico por parte de las empresas.

c) Fomentar la cooperación entre empresas, universidades y centros de innovación y tecnología en materia de investigación y desarrollo tecnológico.

Apartado segundo. *Prioridades temáticas multidisciplinares.*

a) Investigación y desarrollo de las tecnologías básicas.

b) Investigación y desarrollo de Tecnologías de diseño industrial.

Investigación y desarrollo tecnológico de herramientas de diseño industrial.

Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas de ingeniería en entorno colaborativo.
Investigación y desarrollo de tecnologías para la gestión del ciclo de vida.

c) Investigación y desarrollo tecnológico de productos y servicios.

Desarrollo de tecnologías para la concepción de nuevos productos.
Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas para el análisis y simulación de productos y procesos.
Investigación y desarrollo tecnológico de metodologías de ensayo, prueba y medida.

d) Investigación y desarrollo tecnológico de procesos, componentes, medios y sistemas de producción.

Desarrollo tecnológico de los procesos de fabricación y producción. Procesos dinámicos complejos.
Potenciar el desarrollo tecnológico de los componentes subsistemas, sensores, componentes críticos, accionamientos de alta dinámica y alta precisión.
Potenciar el desarrollo tecnológico de los medios y sistemas de fabricación, sistemas flexibles y reconfigurables.

e) Investigación y desarrollo tecnológico de productos y sistemas de fabricación sostenibles.

Investigación y desarrollo tecnológico de productos y procesos sostenibles.
Investigación y desarrollo de tecnologías para la ampliación del uso y ciclo de vida de productos y procesos.
Investigación y desarrollo de tecnologías de desensamblado, recuperación y tratamiento de productos y medios de fabricación.
Investigación y desarrollo tecnológico de metodologías, pre-normativas técnicas y sistemas de tratamiento de la información orientadas a la mejora de la logística e infraestructuras para el desensamblaje y recuperación.

f) Investigación y desarrollo tecnológicos de sistemas de gestión de la información y organización de la producción.

Desarrollo tecnológico de sistemas de supervisión, mantenimiento y control de planta.
Desarrollo tecnológico de sistemas de programación y gestión de operaciones.
Desarrollo tecnológico de modelos organizativos inteligentes en la empresa.

Apartado tercero. *Subprograma Nacional de Bienes de Equipo. Prioridades Temáticas.*

1. Desarrollo tecnológico de herramientas para el diseño industrial y la automatización de equipos e instalaciones.
2. Investigación y desarrollo tecnológico de procesos de fabricación y producción convencionales y no convencionales.
3. Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas de análisis y simulación de procesos y medios de producción.
4. Investigación y desarrollo tecnológico de procesos dinámicos complejos.
5. Desarrollo tecnológico de medios y sistemas de fabricación flexibles y reconfigurables. Multifuncionalidad.
6. Desarrollo tecnológico de nuevos equipos y servicios. Prototipado rápido. Cinemáticas paralelas.
7. Desarrollo de tecnologías de componentes y subsistemas, sensores, integración, componentes críticos.
8. Desarrollo de tecnologías de accionamientos de alta dinámica y precisión.
9. Desarrollo de tecnologías de diseño preventivo de equipos, servicios e instalaciones respetuosos con el medio ambiente y que contemplen la seguridad intrínseca y extrínseca.
10. Investigación y desarrollo de Tecnologías de ampliación de vida de equipos y procesos. Sistemas para desfabricación, desmontaje y mantenimiento predictivo.
11. Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas, procedimientos y tecnologías para desensamblado, recuperación y tratamiento de equipos y medios de fabricación.
12. Desarrollo tecnológico de sistemas de monitorización, diagnóstico y mantenimiento de maquinas, procesos e instalaciones en modo local o teleoperado.
13. Desarrollo tecnológico de medios de producción para sectores estratégicos de alta tecnología.

Apartado cuarto. *Subprograma Nacional de modernización de los sectores tradicionales. Prioridades Temáticas.*

1. Investigación y desarrollo de tecnologías de diseño y desarrollo de productos: Desarrollo tecnológico de software gráfico de aplicación sectorial, sistemas de simulación y realidad virtual, modeladores, sistemas distribuidos de diseño y sistema de control de la trazabilidad del mismo.
2. Investigación y desarrollo de tecnologías de proceso aplicadas a los sectores tradicionales: Desarrollo tecnológico de procesos nuevos o convencionales, desarrollo de tecnologías de unión y procesos respetuosos con el medio ambiente. Desarrollo tecnológico de sistemas flexibles, amigables y reconfigurables. Desarrollo de tecnologías para el transporte y almacenamiento. Investigación y desarrollo de sistemas sectorizados de tratamiento de información para monitorización de procesos, inspección, clasificación y control de calidad, teleoperación y telemantenimiento.
3. Investigación y desarrollo tecnológico de nuevos materiales aplicados a sectores tradicionales y su procesado, de modo que sean sostenibles: Desarrollo tecnológico de materiales nuevos o convencionales y sus tecnologías de proceso. Desarrollo de tecnológico de sistemas de tratamiento de residuos y minimización del impacto ambiental de los productos y procesos en los sectores tradicionales.
4. Desarrollo de tecnologías de gestión y organización industrial aplicadas a los sectores tradicionales: Desarrollo tecnológico de herramientas para la gestión del conocimiento, sistemas inteligentes de planificación y gestión. Investigación y desarrollo de estándares para el intercambio de datos de procesos de distinta naturaleza. Desarrollo tecnológico de plataformas internet para sistemas logísticos en los sectores tradicionales. Desarrollo tecnológico de herramientas para la gestión de calidad de producto y procesos.

Apartado quinto. *Acción Estratégica de Sistemas Complejos. Prioridades temáticas.*

1. Investigación y desarrollo de tecnologías para el modelado de sistemas híbridos (continuos, discretos, lógicos) de gran escala, métodos de representación del conocimiento en sistemas híbridos jerárquicos, técnicas de optimización híbrida y global y control de sistemas híbridos dinámicos.
2. Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas de simulación distribuida de sistemas de gran escala, gestión de información distribuida a gran escala, sistemas empotrados multifuncionales distribuidos.
3. Investigación y desarrollo tecnológico de robots cooperativos.
4. Investigación y desarrollo tecnológicos de sistemas de control y optimización de planta completa.
5. Investigación y desarrollo de tecnologías de control de redes de suministro, sistemas de logística y cadenas globales de suministro, gestión de redes de transporte y modelos de mercados eléctricos competitivos.
6. Investigación y desarrollo tecnológico de simuladores de procesos complejos (transporte, fabricación,…) para entrenamiento y soporte de decisiones.

Sección 14.ª Programa Nacional de Medios de transporte

Apartado primero.–*Subprograma Nacional de Automoción. Objetivos.*

1. Generación de nuevos conocimientos e incremento de su capacidad de desarrollar nuevas tecnologías.
2. Nuevos métodos de investigación de sistemas más fiables en los vehículos.
3. Introducción de nuevas tecnologías de control y telecomunicación con objeto de ayuda a la conducción.
4. Reducción de la contaminación y emisiones.
5. Desarrollo tecnológico de sistemas ecológicos de aprovechamiento, reciclado o eliminación de residuos.
6. Incentivar la investigación y la viabilidad tecnológica de vehículos que utilicen energías alternativas.
7. Desarrollo tecnológico para lograr adaptaciones en transportes especiales.

Apartado segundo.–*Subprograma Nacional de Automoción: Prioridades temáticas.*

1. Investigación y desarrollo tecnológico de nuevos modelos y productos y actualización y modernización de existentes.

a) Estudio y adaptación de nuevos conceptos, superficies y modelos adecuándolas a las tendencias y exigencias del mercado explorando futuras posibilidades (concept car).
b) Estudios de alternativas de modelos de vehículos para tomas de decisión al realizar nuevos modelos («modelos en Clay»).

c) Estudios y proyectos de I+D tecnológico que mejoren el confort, la ergonomía y la fiabilidad de los usuarios de los vehículos.
d) Estudios y proyectos de I+D, sistemas y módulos del vehículo.
e) Procesos y programas de cálculo, simulación, prototipado y ensayos de validación.
f) Elaboración e implantación de nuevos sistemas de desarrollo tecnológico para una mayor eficiencia en toda la cadena de valor.
g) Ensayos tecnológicos para investigación prelegislativa.
h) Actividades de desarrollo específicas relacionadas con la modernización de vehículos demandados por el mercado, durante su vida útil.
i) Creación y/o potenciación de Centros de Investigación Tecnológico.
j) Potenciación de las plantas que sean designadas por los grupos como centro piloto para el desarrollo tecnológico de vehículos durante la vida de los mismos.
k) Potenciar y reforzar la creación de parques de proveedores tecnológicos en los entornos próximos a los fabricantes de vehículos.

2. Optimización de la fiabilidad de sistemas en los vehículos.

a) Investigación y desarrollo tecnológico de detectores de proximidad de obstáculos y sistemas de precolisión.
b) Investigación y desarrollo tecnológico de arquitecturas para la comunicación y gestión la información a bordo y de la comunicación con las infraestructuras.
c) Investigación de sistemas integrados de diagnostico embarcado.
d) Sistemas de inteligencia de navegación y de asistencia al conductor.
e) Desarrollo tecnológico de sistemas que afectan a la seguridad activa y pasiva.
f) Optimización de la fiabilidad de sistemas y módulos.
g) Investigación de vehículos menos lesivos para peatones y ciclistas y de sus elementos implicados.
h) Optimización de sistemas de vigilancia del estado del conductor y registro de rutas e incidencias.
i) Sistemas Inteligentes de adaptación de la velocidad.
j) Sistemas de visualización asistida.
k) Evaluación del impacto de los modernos sistemas de seguridad sobre los accidentes y víctimas.

3. Investigación y estudio de técnicas ecológicas aplicadas a la automoción.

a) Investigación de nuevos sistemas de reciclado.
b) Nuevas tecnologías de propulsión de vehículos.

4. Mantenimiento, inspección y diagnostico de vehículos y componentes.

a) Nuevos conceptos sobre la reparabilidad del vehículo y sus componentes.
b) Empleo de nuevas tecnologías de la información en la gestión de la reparación y la aplicación del recambio.
c) Sistemas y procedimientos para el diagnostico del estado funcional y de seguridad del vehículo. (Diagnostico Integral).
d) Sistema de identificación de averías.
e) Sistemas que optimicen los procesos de reparación.
f) Técnicas de ensayos y pruebas de componentes para su reutilización, y su correspondiente proceso de certificación.
g) Técnicas y procedimientos de mantenimiento de vehículos.
h) Optimización de los procedimientos de inspección técnica de vehículos y del equipamiento necesario para ello.

5. Vehículos de transporte colectivo y especiales.

a) Ensayos para investigaciones prelegislativas.
b) Actividades de investigación para nuevos materiales y nuevas concepciones en carrocerías, recipientes y blindajes.
c) Actividades de I+D tecnológicas para vehículos, dispositivos y acondicionamiento que permitan el transporte de personas con movilidad reducida, incluidos usuarios de sillas de ruedas.
d) Desarrollo tecnológico de vehículos especiales para transporte escolar, con particular atención a los elementos de seguridad.
e) Investigación y desarrollo de sistemas de retención, confort, y evacuación de ocupantes, y sistemas de retención de cargas.
f) Optimización de la ergonomía y fiabilidad del puesto de conductor.
g) Aplicación de tecnologías de control y telecomunicaciones a la explotación de flotas, ayuda a la conducción e información a los usuarios.

Apartado tercero.–*Subprograma Nacional de Transporte Aéreo. Objetivos.*

Los objetivos del Programa Nacional de Transporte Aéreo son contribuir al incremento del conocimiento científico-tecnológico de las empresas aeronáuticas españolas. Especialmente:

Afianzar la especialización tecnológica de la industria aeronáutica española.
Facilitar la participación de las empresas españolas, en los programas y consorcios aeronáuticos internacionales, especialmente en el Programa Marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, demostración y desarrollo tecnológico.
Difundir el conocimiento científico-tecnológico a las empresas subcontratistas, suministradores de bienes de equipo y, en general, a todos los intervinientes directos e indirectos en la creación de valor del sector aeronáutico.

Apartado cuarto.–*Subprograma Nacional de Transporte Aéreo. Prioridades temáticas.*

1. Estudios de investigación y desarrollo tecnológico de configuraciones de aeronaves y su viabilidad con una visión integral de producto y de proyecto.
2. Disciplinas y tecnologías específicas que contribuyen a la definición detallada de la aeronave como son la aerodinámica y la acústica, la estructura, los diferentes y cada vez más complejos sistemas del avión y equipos embarcados y los sistemas de potencia tanto motores como auxiliares.
3. Investigación y desarrollo tecnológico de procesos y sistemas de gestión de ingeniería, producción y mantenimiento incluyendo medios de producción e inspección.
4. Actuaciones tecnológicas que incluyen los sistemas de apoyo en tierra e instalaciones aeroportuarias, la gestión y el control de tráfico aéreo y las operaciones.

Apartado quinto.–*Subprograma Nacional de Transporte Marítimo. Objetivos.*

Entre los objetivos del subprograma cabe citar:

1. Contribuir a la investigación y desarrollo tecnológico del Sector Marítimo Español incrementando la competitividad y rentabilidad a medio y largo plazo del mismo y de las empresas que lo integran.
2. Permitir la plena integración del transporte marítimo en la cadena de transporte multimodal con la eficacia y rendimiento que en la actualidad se demanda, mejorando y perfeccionando los servicios asociados que aquel necesita.
3. Promover el desarrollo tecnológico y prácticas de gestión para hacer más seguro el transporte marítimo.
4. Inducir en el Sector una cultura que fomente las inversiones en investigación y desarrollo tecnológico que, aunque no tengan una rentabilidad inmediata, aseguren su supervivencia y viabilidad a largo plazo.
5. Facilitar la colaboración para la realización de proyectos conjuntos y la difusión y transferencia de tecnología entre astilleros, industria auxiliar, escuelas técnicas, universidades y centros públicos y privados de investigación y desarrollo tecnológico.
6. Extender y optimizar el uso, por parte de las empresas, de las infraestructuras públicas y privadas de investigación.
7. Facilitar la participación de las empresas españolas, bien individual o conjuntamente, en los programas y consorcios internacionales, que lleven adelante el Plan de I+D del Sector de Transporte dentro del VI Programa Marco.

Apartado sexto.–*Subprograma Nacional de Transporte Marítimo. Prioridades temáticas.*

1. Investigación de nuevos conceptos y, configuración, desarrollo tecnológico de procesos en la operación, gestión, logística y mantenimiento de todo tipo de buques y artefactos navales. en la operación, gestión, logística y mantenimiento de todo tipo de buques y artefactos navales.
2. Investigación y desarrollo tecnológico de nuevos buques tecnológicamente diferenciados y con demanda fuerte a corto y medio plazo.
3. Investigación y Desarrollo tecnológico de procesos avanzados en la construcción naval y su aplicación.
4. Investigación y desarrollo tecnológico de la explotación de los hidrocarburos líquidos y gaseosos existentes en el medio marino.
5. Investigación y desarrollo tecnológico de plataformas y artefactos dedicados a la explotación de las pesquerías, acuicultura y demás recursos del mar.
6. Tecnologías para la mejora de los servicios portuarios.
7. Investigación y desarrollo tecnológico de métodos que aseguren que el trabajo dentro del entorno marítimo esté exento de todo peligro.

8. Investigación y desarrollo tecnológico para la prevención de la contaminación y protección del medio ambiente.
9. Investigación y desarrollo tecnológico para el transporte marítimo de cota distancia.
10. Investigación y desarrollo tecnológico de zonas de refugio.

Apartado séptimo.–*Subprograma Nacional de Transporte Ferroviario. Objetivos.*

1. Contribuir al desarrollo y consolidación del Sector Ferroviario Español incrementando la competitividad y rentabilidad a medio y largo plazo del mismo.
2. Impulsar el desarrollo de tecnologías tendentes a mejorar la seguridad del transporte de personas y mercancías.
3. Permitir la plena integración del transporte ferroviario en la cadena de transporte multimodal con la eficacia y rendimiento que en la actualidad se demanda, mejorando y perfeccionando los servicios asociados que aquel necesita.
4. Facilitar la evolución de nuestras empresas hacia sistemas productivos y servicios de mayor contenido tecnológico, fomentando el desarrollo de técnicas avanzadas que reduzcan tiempos y costes en el desarrollo, fabricación, operación, mantenimiento y el reciclaje, así como favorecer la intermodalidad con los otros modos de transporte.
5. Inducir en el Sector una cultura que fomente las inversiones en I+D que, aunque no tengan una rentabilidad inmediata, aseguren su supervivencia y viabilidad a largo plazo.
6. Facilitar la colaboración para la realización de proyectos conjuntos y la difusión y transferencia de tecnología entre las empresas fabricantes de material rodante y señalización, con la industria auxiliar, escuelas técnicas, universidades y centros públicos y privados de investigación y desarrollo.
7. Extender y optimizar el uso, por parte de las empresas, de las infraestructuras públicas y privadas de investigación.
8. Facilitar la participación de las empresas españolas, bien individual o conjuntamente, en los programas y consorcios internacionales, que lleven adelante el Plan de I+D+i del Sector de Transporte Sostenible por Superficie dentro del VI Programa Marco.

Apartado octavo.–*Subprograma Nacional de Transporte Ferroviario. Prioridades Temáticas.*

1. Desarrollo de equipos y sistemas encaminados a mejorar la interoperatividad de los distintos sistemas ferroviarios nacionales, mediante la implantación de niveles avanzados del sistema europeo de gestión del tráfico ferroviario (ERTMS).
2. Investigación y desarrollo tecnológico para la optimización del cambio de ancho de vía y de sus instalaciones asociadas.
3. Investigación y desarrollo tecnológico para incrementar los niveles de seguridad, incluyendo el desarrollo de tecnologías para evitar errores humanos.
4. Investigación orientada a facilitar el transporte inteligente de personas y mercancías.
5. Estudios para la integración más efectiva de los sistemas urbanos y regionales de transporte.
6. Investigación sobre elementos de transformación y transporte de la energía que alimenta los equipos de propulsión del material rodante.
7. Desarrollo de nuevos conceptos y tecnologías para mejorar la capacidad del servicio del transporte ferroviario.
8. Soluciones tecnológicas e I+D para la concepción de herramientas avanzadas.
9. Desarrollos para la generación de tecnologías encaminadas a la reducción del impacto medioambiental de los diferentes focos y sustancias contaminantes (emisión de humos, vibraciones y ruidos, ruido electromagnético, etc.

Apartado noveno.–*Subprograma Nacional de Transporte Transmodal. Objetivos.*

1. Contribuir a reequilibrar los diferentes modos de transporte y aumentar la fiabilidad, eficacia y competitividad del transporte de personas y mercancías.
2. Impulsar el desarrollo tecnológico y consolidación de las empresas desarrolladoras de tecnologías tendentes a mejorar la integración y coordinación de los distintos modos de transporte y entre vehículos y la infraestructura.
3. Fomentar el uso de técnicas avanzadas de concepción y de gestión que favorezcan la intermodalidad.
4. Promover actuaciones e iniciativas en procedimientos de gestión favorecedores de la intermodalidad.
5. Facilitar la colaboración para la realización de proyectos conjuntos y la difusión y transferencia de tecnología entre las empresas desarrolladoras de sistemas con las escuelas técnicas, universidades y centros públicos y privados de investigación y desarrollo técnico.
6. Extender y optimizar el uso, por parte de las empresas, de las infraestructuras públicas y privadas de investigación.
7. Facilitar la participación de las empresas españolas, bien individual o conjuntamente, en los programas y consorcios internacionales, que lleven adelante el Plan de I+D del Sector del Transporte dentro del VI Programa Marco.

Apartado décimo.–*Subprograma Nacional de Transporte Transmodal. Prioridades temáticas.*

1. Optimización de la intermodalidad, entendida tanto desde el punto de vista de los viajeros como de las mercancías y de igual manera tanto en lo referido a los aspectos tecnológicos como a los de gestión y de funcionamiento.
2. Conocimiento de las redes asociadas a los diferentes modos de transporte, al objeto de potenciar su funcionamiento óptimo y de elaborar técnicas específicas que permitan la identificación de «cuellos de botella».
3. Investigación dirigida al incremento de la seguridad en aquellos aspectos comunes a los diferentes modos de transporte.
4. Disminución del impacto medio ambiental a partir del establecimiento de estrategias, metodologías y procedimientos aplicables a los distintos modos.
5. Desarrollo tecnológico de sistemas de comunicación e información que garanticen una mayor eficacia en las distintas operaciones que conlleva la actividad del transporte.

Sección 15. Programa Nacional de Construcción

Apartado primero.–*Objetivos.*

El Programa Nacional de Construcción persigue los siguientes objetivos generales:

1. Alcanzar un desarrollo sostenible de las actividades de construcción, en especial en relación con aspectos medioambientales, de reducción de emisión de gases de efecto invernadero, de durabilidad, de seguridad y salud laboral, y grado de satisfacción del usuario final, contemplando las diversas etapas que definen el ciclo de vida del objeto constructivo en sus diferentes fases: concepción (planificación), materialización (proyecto, materiales, ejecución de sistemas y procesos) utilización (gestión y mantenimiento) y reintegración (demolición, reciclado, reutilización o rehabilitación).
2. Disminuir la siniestralidad en las actividades de construcción derivadas, entre otras causas, de la inexistencia de tecnologías apropiadas y de la falta de metodologías adecuadas para la formación e información de los agentes implicados.
3. Aprovechar las oportunidades que brindan las nuevas tecnologías de producción y tecnologías de la información y las comunicaciones, en primera instancia, y las sinergias con el resto de tecnologías, como herramientas tecnológicas fundamentales para el desarrollo de las prioridades temáticas de los diferentes ámbitos de actuación previstos en el programa.
4. Incrementar el grado de conocimiento y difusión de los avances tecnológicos existentes y futuros en el hipersector de la construcción, entre todos los agentes intervinientes en el hecho constructivo en general y entre los propios usuarios finales.

Apartado segundo.–*Prioridades temáticas.*

1. Materiales y productos para la construcción:

a) Investigación y desarrollo tecnológico de materiales, productos, y procesos de fabricación, de modo que reduzcan su impacto ambiental respecto de los existentes.
b) Investigación y desarrollo de tecnologías de minimización y reutilización de los residuos generados por las actividades de producción, construcción, mantenimiento y de construcción.
c) Investigación y desarrollo tecnológico de materiales y productos de altas prestaciones para la construcción, de mejora de las características y usos de los existentes, así como de los sistemas de producción necesarios para su fabricación.
d) Investigación y desarrollo tecnológico de nuevos materiales y productos para la construcción que ofrezcan funcionalidades avanzadas o multifuncionalidad: aplicación de nanotecnología a los productos de construcción y al desarrollo tecnológico de materiales.
e) Investigación y desarrollo tecnológico para la elaboración y validación de ensayos de caracterización y tipificación de materiales o productos frente a requisitos normativos o prenormativos, así como el desarrollo tecnológico de los sistemas de control para su fabricación y de los equipos de ensayo e instrumentación.
f) Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas para la evaluación del comportamiento de los materiales y productos para la construc-

ción frente a solicitaciones complejas. Experimentación a escala real o simulada.

g) Investigación y desarrollo tecnológico tendente a la integración de sistemas de monitorización sensoriales en materiales y productos para la construcción para captación de datos de estado de comportamiento o vida de los mismos.

2. Tecnologías, sistemas y procesos constructivos:

a) Investigación y desarrollo tecnológico de procesos, sistemas constructivos y alternativas tipológicas encaminadas a conseguir una reducción del impacto ambiental y los riesgos laborales y una mejora de la accesibilidad, economía, calidad de vida y seguridad en su uso durante la vida útil.

b) Investigación y desarrollo de tecnologías para el proyecto y construcción de eco-edificios.

c) Investigación y desarrollo tecnológico de maquinaria, utillaje, medios auxiliares y procedimientos que mejoren la productividad, calidad, economía, seguridad y salud en la construcción.

d) Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas constructivos que favorezcan la accesibilidad, durabilidad, requisitos básicos de seguridad y de habitabilidad de los edificios e infraestructuras.

e) Investigación y desarrollo tecnológico de sub-sistemas constructivos industrializados basados en componentes prefabricados para edificación y obra civil, integrables en los diversos sistemas constructivos. Creación de estándares dimensionales y normalización de los productos y unidades de obra.

f) Investigación y desarrollo de tecnologías avanzadas de producción aplicables en procesos constructivos para la realización de operaciones penosas, repetitivas o peligrosas.

g) Investigación y desarrollo tecnológico de modelos analíticos y técnicas experimentales para simular el comportamiento realista de estructuras y del terreno en el que se sustentan.

3. Sistemas de evaluación y gestión en la construcción:

a) Investigación y desarrollo tecnológico para la confección de modelos homogéneos de análisis del ciclo de vida de materiales, productos, sistemas y construcciones, integrando su impacto ambiental y su balance energético.

b) Investigación dirigida a la definición de estructuras de clasificación y modelado de datos, de acuerdo a estándares internacionales, de materiales, productos, sistemas y procesos de construcción, así como desarrollo tecnológico de recursos que faciliten su implementación.

c) Desarrollo tecnológico de modelos de predicción de costos aplicables a las fases de utilización y a la finalización de la vida útil (de construcción, demolición y gestión de residuos), de infraestructuras y edificaciones.

d) Investigación orientada a la definición de metodologías, modelos y herramientas con el fin de evaluar, simular y monitorizar las características e impacto global de los proyectos y construcciones: cumplimiento de normativa, eficiencia energética, accesibilidad, impacto medioambiental global, vida útil, seguridad residual, impacto económico y social, comportamiento de las personas frente a problemas surgidos durante su uso.

e) Investigación y desarrollo tecnológico de herramientas numéricas o experimentales encaminadas a la mejora de los proyectos de construcción: ingeniería concurrente, evaluación del comportamiento de las construcciones frente a solicitaciones complejas, sistemas de diseño n-dimensionales para un análisis multicriterio de los proyectos, y validación automática del proyecto frente a la legislación vigente, los requisitos básicos u otras condiciones de diseño.

f) Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas, instrumentación y herramientas de gestión global de las construcciones y dispositivos integrados en ellas durante su construcción, vida útil y de construcción.

g) Investigación tendente a la integración de los sistemas de información hasta pie de obra, tanto para acceder a la información como para su generación.

h) Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas y herramientas de gestión del conocimiento, formación, y trabajo cooperativo en las fases de proyecto, suministro, ejecución y explotación de la obra adaptadas a las características sectoriales y basados en criterios de interoperatividad y estándares de intercambio de información.

4. Mantenimiento, evaluación y rehabilitación de infraestructuras y edificaciones:

a) Investigación orientada a la regeneración urbana de zonas degradadas y cascos históricos monumentales, considerando aspectos constructivos, urbanísticos y socioeconómicos.

b) Desarrollo tecnológico de técnicas y métodos avanzados para la catalogación, auscultación, diagnóstico y gestión de la información del estado de conservación del patrimonio construido y estimación de la vida potencial o residual de materiales o sistemas constructivos, con métodos de campo, de laboratorio y numéricos, incluyendo la evaluación del impacto de la población y actividades socio económicas en el estado de las edificaciones e infraestructuras.

c) Investigación y desarrollo tecnológico de materiales, productos y sistemas para conservación y rehabilitación del patrimonio construido (materiales reversibles, bioreparadores, fibras textiles, etc.).

d) Investigación y desarrollo tecnológico de sistemas constructivos y tipologías que faciliten el mantenimiento y la sustitución de elementos.

e) Investigación dirigida a la realización de estudios de evaluación y análisis de los daños, de las tipologías de sistemas y subsistemas constructivos y de las actuaciones realizadas, con vistas a políticas de actuación futuras.

Sección 16. Programa Nacional de Seguridad

Apartado primero.–*Objetivos.*

1. Impulsar el desarrollo de tecnologías tendentes a mejorar la seguridad de personas y bienes.
2. Facilitar la colaboración para la realización de proyectos tecnológicos entre las empresas fabricantes de material de seguridad y las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.
3. Extender y optimizar el uso, por parte de las empresas, de las infraestructuras públicas y privadas de investigación.
4. Facilitar la participación de las empresas españolas, bien individual o conjuntamente, en los programas y consorcios internacionales que lleven adelante proyectos de I+D relacionados con la protección y seguridad de personas y bienes.

Apartado segundo.–*Prioridades temáticas.*

1. Equipos de desactivación de explosivos.
2. Sistemas de escuchas y de interceptación de transmisión electrónica de datos.
3. Sistemas de encriptación y decodificación.
4. Desarrollo de herramientas avanzadas para la lucha contra los delitos informáticos.
5. Desarrollo de equipos y sistemas de detección.
6. Sistemas de protección perimetral.
7. Sistemas de vigilancia fronteriza y costera.
8. Dispositivos electroópticos para actividades diurnas y nocturnas.
9. Desarrollo de nuevos conceptos y tecnologías para el análisis de voz.
10. Equipos de protección personal.
11. Tecnologías para el desarrollo de nuevo material antidisturbios.
12. Equipos de protección NBQ.

Sección 17. Programa Nacional de Ciencias sociales, Económicas y Jurídicas

Apartado primero.–*Objetivos.*

Mejorar la investigación socioeconómica y de la investigación sobre las áreas y acciones del Plan Nacional en el ámbito de competencias del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Apartado segundo.–*Prioridades temáticas.*

1. Prospectiva y análisis de las demandas tecnológicas de sectores, regiones, empresas y suministradores de bienes y servicios de interés público.
2. Capacidad y potencialidad de la investigación y desarrollo tecnológico en los sectores y empresas.
3. Impacto de la Normativa, nacional y europea, sobre la actividad de las empresas.
4. Posibilidad y eficiencia de las políticas públicas de I+D+I.
5. Mecanismos e instrumentos para la transferencia de tecnología, apoyo a nuevas empresas de base tecnológica y cooperación tecnológica entre PYMES.
6. Instrumentos de dinamización tecnológica de los sectores tradicionales.
7. Demografía empresarial y métodos para el fomento de la cultura del emprendimiento y riesgo empresarial.
8. Actuaciones que favorezcan la Internalización de las empresas e instituciones españolas.

Sección 18. Acción estratégica de tecnologías turísticas

Apartado primero.–*Objetivos.*

El objeto de la Acción estratégica de Tecnologías Turísticas es fomentar las actuaciones de investigación, desarrollo tecnológico y difusión dirigidas a potenciar la incorporación de tecnología en el sector turístico. En particular los proyectos deben contribuir a los siguientes objetivos:

1. Mejora tecnológica de la oferta turística.
2. Diversificación tecnológica de la oferta y la demanda, tanto nacional como extranjera.

3. Mejora del conocimiento de la demanda y la oferta de tecnologías turísticas, y por tanto la capacidad de adaptación a la evolución del mercado.
4. Desconcentración, tanto estacional como geográfica, de la actividad turística en España, y en especial, potenciar el desarrollo tecnológico turístico de regiones menos favorecidas.
5. Compatibilizar el desarrollo tecnológico turístico con el crecimiento sostenible.
6. Mejora del conocimiento y aprovechamiento del potencial tecnológico turístico del patrimonio natural, cultural e histórico-artístico español.

Apartado segundo.–*Prioridades temáticas.*

1. Desarrollo tecnológico de estudios o proyectos en el sector turístico, en torno a las siguientes líneas:

a) Análisis de los determinantes tecnológicos específicos en economías turísticas.
b) Investigación y desarrollo tecnológico de políticas turísticas:

Desarrollo tecnológico de evaluación de los impactos económicos del turismo.
Tecnologías medioambientales para economías turísticas.

c) «Clusters» de investigación y desarrollo tecnológico asociado al sector turístico.
d) El «nuevo» consumidor turístico: la segmentación y especialización del mercado.

2. Instalaciones Tecnológicas de Demostración de soluciones avanzadas integradas en empresas e instalaciones turísticas, que cubran aspectos como:

a) Desarrollo tecnológico del uso urbanístico del territorio en el destino (arquitectura aplicada al turismo, mobiliario y equipamiento urbano, etc.)
b) Desarrollo tecnológico en empresas y servicios turísticos
c) Robótica y Domótica aplicadas al sector turístico.
d) Instalaciones de realidad virtual.
e) Desarrollo tecnológico de nuevos sistemas de accesibilidad en establecimientos turísticos para las distintas discapacidades.

3. Tecnologías medioambientales, ligados al sector turístico:

a) Desarrollo tecnológico de modelos de evaluación de la capacidad de carga del destino.
b) Estudio e implantación de indicadores de sostenibilidad.
c) Adaptación e implantación de tecnologías medioambiental.
d) Desarrollo tecnológico de sistemas y dispositivos de gestión de residuos y uso racional del agua y ahorro energético.
e) Desarrollo tecnológico para la reutilización y desalación de aguas. Aplicación a la vegetación turística.

4. Proyectos de Gestión de la información, ligados al sector turístico:

a) Sistemas de autoguía turística adaptados al patrimonio natural y cultural.
b) Desarrollo tecnológico de dispositivos de información y señalización turística.
c) Dispositivos de acceso a las redes de información adecuados al sector turístico.
d) Sistemas de Gestión sin papel, documentos electrónicos, esquemas XML.
e) Desarrollo tecnológico de nuevos sistemas capilares de información y reservas que permitan mecanizar la oferta de las PYMEs y de los pequeños municipios.
f) Desarrollo tecnológico de sistemas de información para cooperación en destinos (compras, ventas, etc.).

Sección 19. Acción estratégica de nanociencia y nanotecnología

Apartado primero.–*Objetivos.*

El objetivo de esta acción, es el apoyo a la investigación y control de materiales a escala nanométrica o manipulación o estructuración de objetivos y matreriales a dicha escala, fomentando las actuaciones que impliquen a la totalidad de los actores del sistema de I+D+I en la consecución de resultados de interés industrial.

Apartado segundo.–*Prioridades temáticas.*

Preparación y fabricación de Nanosistemas:

Nanolitografía (electron beam + ion beam milling, SPM) incluyendo litografía UV óptica convencional y medios de pulido, corte, encapsulación y contactos en sala blanca.

Sistemas de crecimiento sobre superficies por diversas técnicas [Sputtering DC y RF, Molecular Beam Epitaxy, Chemical Vapor Deposition, Laser Ablation o Pulsed Laser Deposition (PLD)].
Técnicas blandas de nanofabricación como nanoimprinting o litografía en polímeros.
Técnicas de vía húmeda (Biotecnología, Surfactantes o electroquímica, etc), técnicas de autoensamblado y autoorganización y Langmuir-Blodgget.
Sistemas de nanofabricación por bombardeo de iones focalizados (FIB) –Micromanipuladores.

Técnicas de caracterización de nanoestructuras y desarrollo de instrumentación:

Sistemas de caracterización nanométrica de AFM-STM, incluyendo en condiciones especiales (bajas temperaturas, bajos/altos campos magnéticos, en ultra-alto vacío, a alta presión, entre otras).
Métodos metrológicamente validados
Técnicas de microanálisis de nanoestructuras (XPS, AES, Ion scattering). Microscopía electrónica de alta resolución con técnicas de análisis asociadas.
Manipuladores robotizados para estudios combinatoriales de nanopartículas y nuevas moléculas.
Sistemas de caracterización en un amplio rango de longitudes de ondas (microondas, visible).
Sistemas de caracterización específicos (microSquid, resonancia ferromagnética)

Técnicas de modelización y simulación de nanoestructuras:

Sistemas de cálculo con enlace de alta velocidad interna que permita la paralelización de códigos ab-initio. Puestos de trabajo con altas prestaciones de representación gráfica.

ANEXO III

a) Conceptos susceptibles de ayuda:

Aparatos y equipos:

Inversiones en aparatos y equipos físicos y lógicos de nueva adquisición, destinados al proyecto.
El software que se utilice en el desarrollo del proyecto deberá ser original.
Sólo se admitirá la amortización de equipos adquiridos por la empresa con anterioridad al proyecto cuando estos hayan sido utilizados en la realización del mismo, en el caso de que el presupuesto aprobado lo incluya expresamente.
Cuando la compra de los equipos se realice por medio de leasing sólo se imputarán las cuotas pagadas hasta el 31 de diciembre de cada anualidad.
Cuando el coste de adquisición supere la cuantía de 12.000 Euros, el beneficiario deberá justificar que la elección efectuada entre ofertas de distintos proveedores es la económicamente más ventajosa o, en caso contrario, incluir la justificación de dicha elección, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 31.3 de la Ley 38/2003, General de Subvenciones.

Gastos de personal:

Se imputarán a este concepto los gastos de personal propio o contratado, dedicado directamente al proyecto. En este apartado se consignarán cuando procedan los costes de personal que cotice a la Seguridad Social en el régimen de autónomos.
La fórmula de cálculo del coste-hora, para cada empleado participante en el Proyecto, será la que se expresa a continuación:

$$\text{Coste hora} = \frac{X + Y}{H}$$

Siendo el contenido, para cada valor, el siguiente:

X = Retribuciones satisfechas al empleado en el ejercicio, de acuerdo con lo declarado en el modelo 190 del IRPF.
Y = Cuota patronal anual satisfecha a la Seguridad Social por ese empleado, calculada atendiendo a la Base de Cotización (expresada en los modelos TC2 debidamente identificada) multiplicada por el coeficiente final resultante de la aportación del beneficiario a la Seguridad Social por ese empleado.
H = Horas anuales del empleado, según el Convenio de aplicación al beneficiario.

Gastos de material fungible:

Se imputarán los gastos de materiales directamente derivados de la actividad de investigación y desarrollo del proyecto. Los gastos de mate-

rial de oficina no tendrán cabida en esta partida, por tener la consideración de gastos generales.

Gastos en subcontrataciones:

Se imputarán a este concepto los gastos de subcontratación exclusivamente derivados del proyecto o actuación.

Otros gastos generales suplementarios directamente derivados del proyecto:

Entre ellos se incluyen:

Gastos ligados al registro de patentes: sólo cuando el beneficiario de la ayuda sea una PYME.

Gastos de garantía bancaria para el cobro anticipado de la ayuda concedida.

Costes indirectos: Son aquellos que forman parte de los gastos asignados al proyecto, pero que por su naturaleza no se pueden imputar en forma directa por no poder individualizarse (por ejemplo: el consumo eléctrico, teléfono, etc.).

Se calcularán proporcionalmente a las horas imputadas al proyecto respecto del número de horas totales del personal de la empresa. Su cálculo se realizará de la siguiente forma.

Suma de los conceptos de la cuenta 62 que se detallan a continuación:

621 Arrendamientos y Cánones.

622 Reparaciones y Conservación.

624 Transportes: Aquellos realizados por terceros por cuenta de la empresa, salvo los realizados para las ventas.

628 Suministros.

629 Otros servicios: Se podrán incluir los gastos de transporte del personal de la empresa, y gastos de oficina principalmente (material de oficina y limpieza).

Esta suma se multiplicará por el ratio obtenido de:

$$\frac{\text{N.º de horas dedicadas al proyecto (en gastos de personal)}}{\text{N.º de horas totales de actividad de la empresa}}$$

b) Gastos e inversiones no financiables:

Los gastos y pagos que hayan sido realizados fuera de los plazos de ejecución del proyecto y de justificación, respectivamente.

Los debidos a la aplicación del impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), salvo en la parte en que el beneficiario esté exento o no sujeto al pago de dicho impuesto y pueda demostrarlo mediante la presentación de la documentación oficial correspondiente.

Gastos financieros, derivados del pago aplazado de inversiones o de otros motivos, excepto los incluidos en las cuotas de arrendamiento financiero y los gastos de garantía bancaria para el cobro anticipado de la ayuda.

Gastos de amortización de equipos, excepto los recogidos expresamente en el presupuesto aprobado.

Inversiones en terrenos.

Inversiones en obra civil, excepto cuando hayan sido consideradas como gastos financiables en las condiciones de la Resolución de Concesión.

Inversiones financiadas mediante arrendamiento financiero o leasing, excepto las que estén recogidas en el presupuesto financiable y solo por las cantidades pagadas durante el periodo de ejecución de la actuación.

Inversiones en equipos o instalaciones usadas.

Gastos asociados a personal que no impute horas directamente al proyecto.

Para el cálculo de Costes indirectos de personal o generales no se considerarán financiables los siguientes gastos incluidos en la cuenta 62: Gastos financieros, gastos comerciales, pólizas de seguros impuestos o aquellos de similar naturaleza, además de los que se excluyan en la normativa vigente.

6492 *CORRECCIÓN de errores de la Resolución de 10 de diciembre de 2004, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se acuerda la publicación de los títulos y las referencias de las normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.*

Advertidos errores en el texto remitido del Anexo de la Resolución de 10 de diciembre de 2004, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se acuerda la publicación de los títulos y las referencias de las normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores, publicada en el Boletín Oficial del Estado número 5, de fecha 6 de enero de 2005, a continuación se transcriben a fin de proceder a su rectificación:

En la página 470, en el cuadro del Anexo, en la columna Norma sustituida (3), donde dice:

«Punto 14.2.3. de
UNE-EN 81-1
Punto 14.2.3 de
UNE-EN 81-1»

Debe decir:

«Punto 14.2.3 de
UNE-EN 81-1:2001 y
Punto 14.2.3 de
UNE-EN 81-2:2001»

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

6493 *ORDEN APA/1039/2005, de 7 de abril, por la que se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de cultivo, rendimientos, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro combinado y daños excepcionales en arroz, comprendido en el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados.*

De conformidad con lo establecido en la Ley 87/1978, de 28 de diciembre, de Seguros Agrarios Combinados; en el Real Decreto 2329/1979, de 14 de septiembre, que la desarrolla, de acuerdo con el Plan Anual de Seguros Agrarios Combinados y a propuesta de la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA), por la presente Orden se definen el ámbito de aplicación, las condiciones técnicas mínimas de cultivo, rendimientos, precios y fechas de suscripción en relación con el seguro combinado y de daños excepcionales en arroz, que cubre los riesgos de pedrisco, incendio e inundación-lluvia torrencial y garantía de daños excepcionales.

En su virtud, dispongo:

Artículo 1. *Ámbito de aplicación.*

1. El ámbito de aplicación del seguro combinado y de daños excepcionales en arroz, regulado en la presente Orden, que cubre los riesgos de pedrisco, incendio e inundación-lluvia torrencial y garantía de daños excepcionales, lo constituyen todas las parcelas cultivadas de arroz que se encuentren situadas en las Comunidades Autónomas y provincias siguientes: Albacete, Alicante, Almería, Badajoz, Illes Balears, Barcelona, Cáceres, Cádiz, Canarias, Castellón, Ciudad Real, Córdoba, Girona, Huelva, Huesca, Jaén, La Rioja, Lleida, Madrid, Málaga, Murcia, Navarra, Sevilla, Tarragona, Teruel, Toledo, Valencia y Zaragoza.

2. Las parcelas objeto de aseguramiento cultivadas por un mismo agricultor o explotadas en común por Entidades Asociativas Agrarias, Sociedades Mercantiles y Comunidades de Bienes, deberán incluirse obligatoriamente en una única Declaración de Seguro.

3. A los solos efectos del seguro regulado en la presente Orden se entiende por:

Parcela: Porción de terreno cuyas lindes pueden ser claramente identificadas por cualquier sistema de los habituales en la zona o por cultivos o variedades diferentes. Si sobre una parcela hubiera cesiones en cualquier régimen de tenencia de las tierras, todas y cada una de ellas serán reconocidas como parcelas diferentes.

Artículo 2. *Producciones asegurables.*

1. A los efectos de acogerse a los beneficios del seguro regulado en la presente Orden, se consideran como clase única los cultivos de todas las variedades de arroz destinados exclusivamente a la producción de grano.

En consecuencia, el agricultor que suscriba este seguro deberá asegurar, en una única póliza, la totalidad de las producciones asegurables que posea dentro del ámbito de aplicación.