

b) Balance de ingresos y gastos con especificación, en su caso, de las ayudas públicas nacionales e internacionales.

c) Facturas y documentos de caja justificativos de la realización de los gastos de la actividad subvencionada.

Esta documentación deberá presentarse en original, sin perjuicio de adjuntar fotocopia para su compulsión y devolución.

Duodécimo. *Fiscalización.*—Las entidades y personas físicas beneficiarias de las ayudas vendrán obligadas a facilitar cuantas actuaciones de comprobación se efectúen por la Dirección General del I.C.A.A. Asimismo, quedarán sometidas a las actividades de control financiero que corresponden a la Intervención General de la Administración del Estado y a las previstas en la legislación del Tribunal de Cuentas.

Decimotercero. *Incidencias.*—Los beneficiarios de las ayudas deberá comunicar al I.C.A.A., inmediatamente después de producirse, toda alteración de las condiciones tenidas en cuenta para la concesión de las ayudas, así como la obtención concurrente de subvenciones o ayudas otorgadas por otras Administraciones públicas u otros entes públicos o privados, nacionales o internacionales.

Dichas incidencias podrán dar lugar a la modificación de la resolución de concesión.

Decimocuarto. *Recursos.*—La presente Resolución podrá ser recurrida ante los Juzgados Centrales de lo Contencioso-Administrativo, conforme a lo establecido en el artículo 9,c) de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, en el plazo de dos meses, contados a partir del día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», conforme a lo dispuesto en el artículo 46.1 de la citada Ley 29/1998.

Decimoquinta. *Normativa general.*—Las ayudas cuya concesión se convoca mediante la presente Resolución se ajustarán a lo establecido en los artículos 81 y 82 del texto refundido de la Ley General Presupuestaria, y el Real Decreto 2225/1993, de 17 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento del procedimiento para la concesión de subvenciones públicas y la Orden de 4 de mayo de 1998, por la que se dictan normas de aplicación del Real Decreto 1039/1997, de 27 de junio, de promoción y estímulos a la cinematografía.

Madrid, 17 de febrero de 2000.—El Director general, José María Otero Timón.

ANEXO

Solicitud de ayuda para la celebración de festivales de cinematografía y artes audiovisuales, a desarrollar en España en el 2000 (*)

Datos de identificación

Nombre o razón social
 Domicilio social
 Localidad
 Código postal, teléfono, fax
 Correo electrónico
 Código/Número de identificación fiscal (CIF) (**)

Datos personales del representante

Nombre Apellidos
 Número de identificación fiscal
 Domicilio correspondencia
 Código postal, teléfono, fax

Actividades para las que solicita ayuda

Descripción:

Relación de documentos que se adjuntan (punto sexto de la Resolución de de 2000):

Ilmo. Sr. Director general del Instituto de la Cinematografía y de las Artes Audiovisuales.

(Lugar, fecha y firma.)

(*) Se presentará por duplicado en los servicios correspondientes de las Comunidades Autónomas o en las dependencias centrales de la Secretaría de Estado de Cultura, plaza del Rey, 1, 28004 Madrid, sin perjuicio de lo establecido 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.

(**) Fotocopia.

4536

RESOLUCIÓN de 29 de febrero de 2000, de la Secretaría de Estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo, por la que se hace pública la convocatoria de concesión de ayudas para la realización de acciones especiales en el marco de los Programas Nacionales del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003.

El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I + D + I) para el período 2000-2003 se aprobó por Acuerdo del Consejo de Ministros de 12 de noviembre de 1999. Posteriormente, la Comisión Permanente de la Interministerial de Ciencia y Tecnología aprobó el Programa de Trabajo para el año 2000, en el que se especifican los Programas Nacionales a desarrollar en este año, en concordancia con las áreas prioritarias que establece el Plan Nacional. El plan incluye, entre sus modalidades de participación, la financiación de acciones especiales, entendidas como actuaciones puntuales que complementan al resto de las modalidades.

Por otra parte, se pretende incentivar la participación de grupos españoles en programas internacionales de cooperación científica, con especial referencia al Programa Marco de la Unión Europea.

En consecuencia, esta Secretaría de Estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo ha resuelto publicar la Convocatoria para la concesión de ayudas para la realización de acciones especiales en el marco de los siguientes Programas Nacionales del Plan Nacional de I + D + I:

Programa Nacional de Promoción General del Conocimiento.
 Programa Nacional de Astronomía y Astrofísica.
 Programa Nacional de Física de Partículas y Grandes Aceleradores.
 Programa Nacional de Fusión Termonuclear.
 Programa Nacional de Biomedicina.
 Programa Nacional de Biotecnología.
 Programa Nacional de Diseño y Producción Industrial.
 Programa Nacional de Materiales.
 Programa Nacional de Proceso y Productos Químicos.
 Programa Nacional de Recursos Naturales.
 Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias.
 Programa Nacional de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones.
 Programa Nacional de Socioeconomía.

Esta convocatoria se complementa y coordina con las demás convocatorias de ayudas del Plan Nacional de I + D + I.

La presente convocatoria se ajustará a lo dispuesto en:

La Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica («Boletín Oficial del Estado» del 18).

El texto refundido de la Ley General Presupuestaria, aprobado por Real Decreto Legislativo 1091/1988, de 23 de septiembre, con sus modificaciones posteriores.

La Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (LRJ-PAC), modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

El Real Decreto 2225/1993, de 17 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Procedimiento para la Concesión de Subvenciones Públicas.

La Orden del Ministerio de Educación y Ciencia, de 8 de noviembre de 1991, por la que se establecen las bases para la concesión de ayudas y subvenciones correspondientes al Plan Nacional de I + D.

Las demás normas vigentes que sean de aplicación.

La convocatoria se regirá por las siguientes normas de aplicación:

1. Objeto

1.1 El objeto de la presente convocatoria es regular el procedimiento de concesión, en régimen de publicidad, objetividad y concurrencia, de ayudas financieras para acciones especiales en el ámbito de los Programas Nacionales, cuyas actuaciones prioritarias se relacionan en el anexo.

1.2 Se consideran acciones especiales:

a) Ayudas para la participación en programas internacionales. El objetivo es fomentar la colaboración y cooperación de los grupos de investigación españoles con grupos de otros países, así como concurrir a los fondos de los programas internacionales a los que contribuye España, financiando actuaciones relacionadas con la promoción y difusión de dichos programas, la búsqueda de socios de otros países o la preparación

de propuestas. Asimismo, pueden contemplarse las ayudas complementarias para los proyectos aprobados con cargo a programas específicos del V Programa Marco de I + D de la Unión Europea, o, excepcionalmente, de otros programas internacionales.

b) Ayudas para la creación de redes temáticas. El objetivo es facilitar el intercambio y la transferencia de conocimiento entre los distintos agentes del sistema de ciencia-tecnología-empresa, de manera que se fomente la cooperación entre ellos y se mejore la coordinación entre las infraestructuras tecnológicas y las necesidades del mercado.

c) Ayudas para la organización de congresos, seminarios y jornadas. El objetivo es fomentar la cooperación entre los diversos grupos españoles que trabajen en un área determinada, así como de los grupos españoles con grupos de otros países.

Las ayudas se dirigirán a fomentar la organización de congresos, seminarios o jornadas en España, especialmente de carácter internacional.

d) Ayudas para acciones de política científico-tecnológica. El objetivo es atender las acciones científico-tecnológicas de especial urgencia o interés y cualesquiera otras que por razones de su temática u oportunidad contribuyan a mejorar el desarrollo de los objetivos del Plan Nacional.

2. Beneficiarios

Podrán acogerse a las ayudas previstas en la presente convocatoria los centros públicos de I + D, los centros privados de I + D sin ánimo de lucro, los centros tecnológicos y las unidades de interfaz. A estos efectos, y de acuerdo con el Plan Nacional, se entiende por:

Centro público de I + D: Las Universidades públicas, organismos públicos de investigación reconocidos como tales por la Ley 13/1986 y, en general, cualquier centro de I + D dependiente de las Administraciones Públicas.

Centro privado de I + D sin ánimo de lucro: Las Universidades y entidades privadas sin ánimo de lucro, con capacidad y actividad demostrada en acciones de I + D. También se incluyen los centros tecnológicos cuando su propiedad y gestión sea mayoritaria de las Administraciones Públicas.

Centro tecnológico: Los centros de innovación y tecnología, reconocidos y registrados como tales según el Real Decreto 2609/1996, de 20 de diciembre, y que no presenten en su propiedad una mayoría de representación de las Administraciones Públicas.

Unidades de interfaz: Las entidades con personalidad jurídica propia y sin ánimo de lucro que realizan tareas de intermediación entre los agentes del sistema de ciencia-tecnología-empresa, con el fin de dinamizar y fomentar las relaciones entre ellos.

3. Cuantía de las ayudas

3.1 Las ayudas previstas en esta convocatoria podrán financiar total o parcialmente el presupuesto solicitado, y su cuantía se determinará, en cada caso, en función de los criterios de evaluación y de las disponibilidades presupuestarias.

3.2 Las ayudas concedidas serán compatibles con otras ayudas o subvenciones, cualquiera que sea su naturaleza y la entidad que las conceda, siempre que conjuntamente no superen el coste total de la acción. El solicitante deberá declarar las ayudas que haya obtenido o solicitado para la misma acción, tanto al iniciarse el expediente como en cualquier momento en que ello se produzca, y aceptará las eventuales minoraciones aplicables para el cumplimiento de lo anteriormente indicado.

3.3 La financiación de las ayudas a que se refiere esta convocatoria se imputará a las aplicaciones presupuestarias 18.07.542A.780 y 18.07.541A.782, de acuerdo con la naturaleza de las ayudas.

4. Conceptos susceptibles de ayuda

4.1 Las ayudas previstas en esta convocatoria se destinarán a cubrir los gastos que estén directamente relacionados con la realización de la acción especial para la que se ha concedido.

4.2 Las ayudas podrán aplicarse a los siguientes conceptos:

a) Gastos de personal, siempre que se justifique su necesidad para la realización de la acción especial.

b) Gastos de equipamiento científico-técnico indispensable para la realización de la acción especial.

c) Otros gastos debidamente justificados (material fungible, viajes y dietas, etc.).

4.3 En el caso de proyectos del Programa Marco de la Unión Europea financiados con contratos a costes marginales, podrá solicitarse una ayuda para complementar el concepto de material inventariable en la cuantía no cubierta por la Unión Europea.

En el caso de proyectos del Programa Marco de la Unión Europea financiados por contratos a costes totales, podrá solicitarse una ayuda para complementar la financiación de la Unión Europea, excepto en los conceptos de gastos de personal y de gastos generales. La suma de la financiación europea y de la ayuda que se conceda no podrá superar el 75 por 100 del presupuesto total del proyecto.

4.4 No serán subvencionables las retribuciones de personal fijo vinculado estatutaria o contractualmente a los entes solicitantes, ni los gastos correspondientes a la adquisición de mobiliario o material de uso administrativo.

5. Requisitos de los beneficiarios

5.1 Podrán ser beneficiarios de las ayudas los centros públicos de I + D, los centros privados de I + D sin ánimo de lucro, los centros tecnológicos y las unidades de interfaz que no se encuentren inhabilitados para la obtención de subvenciones públicas o para contratar con el Estado u otros entes públicos.

5.2 Podrán presentar solicitudes de acciones especiales, como responsables de su ejecución científico-técnica, los investigadores vinculados a las entidades mencionadas en el punto anterior.

5.3 Las entidades beneficiarias asumirán las obligaciones que para los perceptores de ayudas y subvenciones establecen los artículos 81 y 82 de la Ley General Presupuestaria.

6. Formalización y presentación de solicitudes

6.1 Las solicitudes serán presentadas por la entidad a la que esté adscrito el investigador responsable de la acción y deberán contar con la firma de conformidad de su representante legal. Dicha conformidad supone su compromiso de apoyar la correcta realización de la acción especial, en caso de que ésta sea financiada, así como la delegación en el investigador responsable de los trámites que puedan derivarse de la aplicación de los puntos 7 y 8.5 de la presente convocatoria.

6.2 Las solicitudes se presentarán en el Registro de la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica (calle Rosario Pino, 14-16, planta séptima, 28020 Madrid). Las solicitudes podrán presentarse directamente o por cualquiera de los procedimientos previstos en LRJ-PAC.

6.3 Los modelos de impresos normalizados podrán obtenerse en la misma dirección anterior, y estarán disponibles igualmente en los servidores de información de la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica (<http://www.seui.mec.es>) o <ftp://ftp.seui.mec.es>, en el directorio /pub/formularios, con usuario ANONYMOUS y la dirección propia de correo como palabra de paso.

6.4 Se presentará un original y dos copias de los documentos siguientes para los que podrá utilizarse el correspondiente impreso normalizado o una adaptación informática con idéntica estructura y contenido:

a) Solicitud de ayuda, que incluya datos de identificación de la acción especial.

b) Memoria técnica en la que se especifiquen los objetivos de la propuesta, el personal que participará en la acción, el plan de trabajo previsto y el desglose de la ayuda solicitada, así como cualquier otro aspecto que pueda ser relevante para la correcta evaluación de la solicitud.

c) Resumen del curriculum vitae (extensión máxima de cuatro páginas) del responsable de la acción, con indicación de sus contribuciones más relevantes para la evaluación de la solicitud.

6.5 En el caso de ayudas complementarias para proyectos europeos, se presentará un original y dos copias del documento de solicitud de ayuda y tres copias del contrato suscrito con la Unión Europea, del desglose por conceptos de la financiación concedida y, en su caso, del acuerdo del consorcio.

6.6 En el caso de solicitudes que requieran la utilización del buque oceanográfico «Hespérides» o de las bases antárticas españolas, se presentará un original y tres copias de la documentación indicada en el punto 6.4, y se acompañará del impreso normalizado de solicitud de tiempo, apoyo logístico y declaración de actividades.

6.7 Con el fin de facilitar la presentación, gestión y evaluación de las solicitudes, la documentación solicitada podrá entregarse también en soporte informático (disquete o CD-ROM con formato .doc o .rtf), entendiéndose que ello no exime de la obligación de hacerlos en soporte papel.

6.8 Las solicitudes que no reúnan los requisitos exigidos para participar en la presente convocatoria serán desestimadas.

6.9 Esta convocatoria permanecerá abierta hasta la publicación de la próxima convocatoria.

7. *Subsanación de solicitudes*

Si la documentación aportada fuera incompleta o presentara errores subsanables, se requerirá al responsable para que, en el plazo de diez días, subsane la falta o acompañe los documentos preceptivos, con advertencia de que, si no lo hiciere, se le tendrá por desistido de su solicitud, de acuerdo con lo establecido en el artículo 71 de la LRJ-PAC y con los efectos previstos en el artículo 42.1 de la citada Ley.

8. *Evaluación y selección de las solicitudes*

8.1 Las propuestas se evaluarán de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Adecuación a los objetivos y actuaciones prioritarias del Programa Nacional correspondiente que se relacionan en el anexo.
- b) Interés, relevancia y oportunidad de la propuesta.
- c) Complementariedad con otras acciones del Plan Nacional. Impacto previsible de las actividades propuestas.
- d) Adecuación de los recursos financieros solicitados a los objetivos propuestos.
- e) Aportación acreditada de otras entidades públicas o privadas.

8.2 En el caso de ayudas para la elaboración de propuestas de proyectos de I + D a programas específicos del Programa Marco de la Unión Europea, tendrán consideración preferente las propuestas coordinadas por grupos españoles así como aquellas en las que el grupo español prevea la subcontratación de otros grupos españoles.

8.3 La evaluación y selección de las solicitudes se realizará en colaboración con la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), por una Comisión de Valoración designada por el Director general de Enseñanza Superior e Investigación Científica.

8.4 Dicha Comisión elevará al Director general de Enseñanza Superior e Investigación Científica una propuesta motivada para cada solicitud, de concesión o denegación y, en su caso, de la cuantía de la ayuda.

8.5 En el caso de propuestas de concesión, se comunicará dicha circunstancia al solicitante, con indicación de la cuantía de la ayuda propuesta y de las condiciones y plazos para la realización de la acción. El solicitante deberá, en el plazo de quince días hábiles, manifestar su aceptación expresa o exponer las alegaciones que estime oportunas.

8.6 Cuando su temática así lo aconseje, el Director general de Enseñanza Superior e Investigación Científica podrá determinar el trasvase de solicitudes entre los programas que se incluyen en esta convocatoria.

9. *Resolución y notificación*

9.1 Corresponde al Director general de Enseñanza Superior e Investigación Científica la instrucción del procedimiento, y se delega en el mismo la resolución de concesión o denegación de las solicitudes. La relación nominal de los beneficiarios de las ayudas se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y se notificará, además, a las entidades solicitantes.

9.2 La resolución se dictará en el plazo máximo de cuatro meses a partir de la presentación de la documentación por parte del solicitante. En el supuesto de no producirse la resolución en el plazo señalado, se entenderán desestimadas las solicitudes.

9.3 Contra la citada resolución, que pone final a la vía administrativa, cabe interponer recurso ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo establecido en el artículo 11.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, y artículo 66 de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, en la redacción dada por la Ley Orgánica 6/1998, de 13 de julio, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente a la fecha de su notificación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46.1 de la citada Ley 29/1998.

Asimismo, la resolución podrá ser recurrida potestativamente en reposición, en el plazo de un mes y ante el mismo órgano que la ha dictado, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 116 y 117 de la LRJ-PAC.

10. *Pago y justificación de las ayudas*

10.1 El importe de las ayudas se librára por anticipado a favor de las entidades beneficiarias para su inclusión en sus presupuestos.

10.2 Los beneficiarios que no tengan el carácter de entes públicos deberán acreditar previamente estar al corriente de sus obligaciones tributarias y de Seguridad Social, presentando los correspondientes certificados, originales o fotocopia compulsada, expedidos, respectivamente, por la Delegación de Hacienda y por la Tesorería de la Seguridad Social.

10.3 Cualquier modificación en las condiciones iniciales de concesión de las ayudas deberá ser autorizada por la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica.

10.4 La justificación de las ayudas se realizará de acuerdo con lo establecido en el artículo 81 de texto refundido de la Ley General Presupuestaria.

10.5 Además de las obligaciones de justificación previstas en el presente apartado, y en las demás normativas sobre ayudas y subvenciones públicas, el empleo de la ayuda concedida se justificará mediante el cumplimiento de las normas que sobre su seguimiento establece el apartado 11.

10.6 Las entidades beneficiarias de las ayudas estarán obligadas a facilitar cuanta información les sea requerida por el Tribunal de Cuentas.

11. *Seguimiento*

11.1 El seguimiento de las acciones subvencionadas corresponde a la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica, que establecerá los procedimientos adecuados para ello y podrá designar los órganos, comisiones o expertos que estime necesario para realizar las oportunas actuaciones de comprobación e inspección de la aplicación de ayuda.

11.2 Para la realización del mencionado seguimiento se evaluará el grado de cumplimiento de las actividades previstas, que deberá ser debidamente justificado mediante los informes científicos y económicos que se soliciten, y que serán presentados por el responsable de la acción subvencionada, con la conformidad del representante legal de la entidad beneficiaria.

11.3 En el preceptivo informe final, se incluirá un informe científico-técnico, acompañado de un certificado de la Gerencia o servicio de contabilidad de la entidad participante en el que se especifiquen, detallados por conceptos, los gastos efectuados. Junto con el informe, se remitirá, asimismo, si procede, fotocopia del reintegro al Tesoro Público de los fondos no utilizados, para el supuesto de organismos sujetos a la jurisdicción del Tribunal de Cuentas. En el caso de entidades no sujetas a la citada jurisdicción, se presentarán los justificantes originales de los gastos realizados, así como el documento original que acredite el reintegro al Tesoro Público de los fondos no utilizados.

11.4 El informe final y la documentación a la que se alude en el párrafo anterior deberán presentarse en la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica en un plazo no superior a tres meses desde la finalización de la acción. Si por causas debidamente justificadas se retrasase la terminación de la acción, la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica podrá ampliar el citado plazo.

11.5 En las publicaciones y otros resultados a los que pueda dar lugar la acción deberá mencionarse al Plan Nacional de I + D + I como entidad financiadora, así como el número de referencia asignado a la acción.

12. *Incumplimiento*

El incumplimiento total o parcial de los requisitos establecidos en la presente Resolución y demás normas aplicables, así como las condiciones que, en su caso, se establezcan en la correspondiente resolución, dará lugar, previo oportuno expediente de incumplimiento, a la cancelación de la misma y a la obligación de reintegrar las ayudas y los intereses legales correspondientes, conforme a lo dispuesto en el artículo 81.9 del texto refundido de la Ley General Presupuestaria.

13. *Entrada en vigor*

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

Contra la presente Resolución, que pone fin a la vía administrativa, cabe interponer recurso contencioso-administrativo ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo establecido en el artículo 11.1 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, y artículo 66 de la Ley Orgánica 6/1998, de 1 de julio, del Poder Judicial, en la redacción dada por la Ley Orgánica 6/1998, de 13 de julio, en el plazo de dos meses a contar desde el día siguiente a la fecha de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 29 de febrero de 2000.—El Secretario de Estado, Jorge Fernández Díaz.

Ilmo Sr. Director general de Enseñanza Superior e Investigación Científica.

ANEXO

El anexo al que se refiere el punto 1.1 de esta convocatoria es el mismo que aparece como anexo en la Resolución de la convocatoria de proyectos de I+D, de 29 de febrero de 2000, publicada en este número del «Boletín Oficial del Estado», al que hay que añadir las actuaciones prioritarias correspondientes al Programa Nacional de Biomedicina.

Los objetivos científico-tecnológicos prioritarios de este Programa Nacional se describen a continuación

Programa Nacional de Biomedicina

La prolongación de la vida media y la aparición de manifestaciones patológicas crónicas asociadas a la edad contribuyen de manera decisiva a hacer de la biomedicina una herramienta fundamental en los albores del siglo XXI. El extraordinario avance de la genética molecular y el conocimiento de la secuencia del DNA en algunos seres vivos hacen de la biomedicina el arma estratégica del bienestar social del futuro inmediato. Tres son los principales retos de la biomedicina:

1. Alcanzar un conocimiento preciso sobre los mecanismos moleculares, bioquímicos y celulares implicados en la etiopatogenia de las enfermedades, a la vez que determinar la importancia de los aspectos epigenéticos en su génesis.
2. Desarrollar las herramientas terapéuticas racionales capaces de paliar la patología y la sintomatología con ella asociada.
3. Implementar las nuevas tecnologías para promover una medicina social, confortable y que favorezca la calidad de vida de los ciudadanos.

El Proyecto Genoma está proporcionando las bases del conocimiento para la nueva medicina. La importancia de los descubrimientos del genoma para el avance biomédico queda reflejada en la rápida identificación de las causas bioquímicas, moleculares y celulares de muchas enfermedades hereditarias para las que no existía información sobre su base biológica. Por otra parte, los estudios epidemiológicos han desvelado que las enfermedades crónicas más comunes (cardiovasculares, respiratorias, neurodegenerativas y psiquiátricas) son el resultado de interacciones complejas entre factores genéticos y ambientales. El avance en la investigación genómica hace necesario proporcionar recursos para la investigación biomédica y «medicina postgenómica», que faciliten la transferencia de los nuevos conocimientos a la práctica clínica.

Objetivos científico-tecnológicos prioritarios.—1. Investigación, desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías en análisis genómico y proteómico:

1.1 Investigación genómica y proteómica, y sus consecuencias:

El gran reto de la investigación biomédica postgenómica será entender el papel de cada una de las proteínas codificadas por los más de 100.000 genes de nuestro genoma. Este reto se resolverá a distintos niveles: La estructura de la secuencia del DNA codificante y promotora; la presencia de polimorfismos; la variabilidad de expresión de RNAm en función del tiempo, lugar en el desarrollo, respuestas fisiológicas y enfermedad; la localización subcelular, y las interacciones intermoleculares de las proteínas.

La tecnología de los biochips ofrece el potencial de estudiar una buena parte de la complejidad del genoma humano. Los estudios de expresión permiten determinar los niveles de RNA de la totalidad de los transcritos de los diversos tejidos del organismo. A nivel de genotipado, los biochips ofrecen la posibilidad de determinar los polimorfismos genéticos y su asociación con enfermedades complejas. Desde el punto de vista diagnóstico, la tecnología de los biochips permitirá estudiar la susceptibilidad para un considerable número de enfermedades.

1.2 Nuevas técnicas de análisis genético: Análisis genómico funcional, aplicación de tecnología de biochips para estudios de expresión y variabilidad genética, desarrollo de polimorfismos puntuales (SNPs), genómica estructural.

1.3 Epidemiología comunitaria, genética y molecular. Desarrollo de sistemas automatizados y rápidos de cribaje de variantes genéticas en la población. Identificación de los factores genéticos que determinan la susceptibilidad a fármacos y tóxicos ambientales.

1.4 Bioinformática. Desarrollo de «software» para análisis genómico y proteómico.

1.5 Análisis estructural de macromoléculas y estructuras subcelulares: Mimetismo molecular, secuenciación de proteínas por electrospray (MALDI-TOF).

1.6 Desarrollo de la química combinatorial. Síntesis de oligopéptidos, oligonucleótidos y análogos.

1.7 Desarrollo de técnicas de diseño molecular. Quimiinformática, modelización molecular y química computacional.

1.8 Diseño de microrrobótica, tanto para procesos de síntesis como para manejo de muestras.

2. Análisis de los mecanismos moleculares y celulares de enfermedades: Un componente imprescindible en la investigación biomédica es aquella que se centra en el paciente. El Programa Nacional pretende priorizar la destinada a dar respuesta a problemas concretos que plantean los pacientes, en el sentido de hallar una explicación de las causas y mecanismos fisiopatológicos de una enfermedad o síndrome concretos y desarrollar nuevos tratamientos para problemas clínicos específicos. En este sentido, la moderna investigación clínica no debe limitarse a observaciones o estudios realizados en el paciente o en muestras de origen humano, sino que también debe incluir la realizada en modelos experimentales de enfermedades humanas, utilizando los avances de la moderna metodología científica para profundizar en el mecanismo de los trastornos observados.

2.1 Alteraciones en la regulación del ciclo celular, señalización inter e intracelular, apoptosis, reparación de DNA, diferenciación celular y senescencia en patología humana.

2.2 Análisis de resistencia a fármacos,

2.3 Alteraciones genéticas implicadas en enfermedades hereditarias poco frecuentes.

3. Desarrollo de modelos animales y celulares para el estudio de enfermedades humanas: El avance en el conocimiento del genoma del ratón y la capacidad tecnológica para manipularlo de forma específica, ha impulsado su utilización para el estudio de los procesos biológicos normales y patológicos de los mamíferos. De otra parte, es conveniente estimular el desarrollo de modelos biológicos alternativos al uso de animales de experimentación.

3.1 Desarrollo de animales transgénicos (sobreexpresión, cambio de aminoácidos, knockouts, knockins y knockouts condicionales) para genes implicados en enfermedades humanas.

3.2 Caracterización del fenotipo resultante de la manipulación genética.

3.3 Desarrollo y caracterización de modelos animales simples (C. Elegans, Drosophyla) y de modelos celulares de enfermedad.

4. Terapia génica e ingeniería celular tisular. La terapia génica se está constituyendo en una nueva área con gran potencial de proporcionar un tratamiento efectivo para enfermedades tan diversas como las hereditarias, el cáncer, las alteraciones cardiovasculares, las alteraciones inmunológicas y las enfermedades infecciosas. Los principales aspectos a desarrollar incluyen:

4.1 Técnicas de aislamiento y manipulación de células progenitoras, orientadas al análisis e intervención del programa de diferenciación hacia diversos tejidos, modelos experimentales de trasplantes de células y tejidos.

4.2 Desarrollo de vectores seguros, eficaces y específicos.

5. Investigación farmacéutica:

5.1 Diseño, síntesis y análisis biológico de nuevas moléculas y productos de interés farmacéutico.

5.2 Nuevas formas de vehiculización de fármacos, incluyendo moléculas biológicas y productos biotecnológicos. Preparación y elaboración de medicamentos.

5.3 Diseño de dispositivos para administración de fármacos.

4537

RESOLUCIÓN de 29 de febrero de 2000, de la Secretaría de Estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo, por la que se hace pública la convocatoria de concesión de ayudas para la realización de proyectos de I+D en el marco de los Programas Nacionales correspondientes a las áreas científico-tecnológicas y al área de investigación básica no orientada del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003.

El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) para el período 2000-2003, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros, de 12 de noviembre de 1999, responde, al concepto de Plan Nacional definido en el capítulo I de la Ley 13/1986, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, y supone la integración de las actuaciones de los diversos Departamentos