

Vocal 3: Doña Pilar Gómez Ramos, Profesora titular de la Universidad Autónoma de Madrid.

Vocal 4: Doña M. Angeles Arévalo Arévalo, Titulada superior especializada del Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».

**Suplentes:**

Presidente: Don José López Carrascosa, Profesor de Investigación del Centro Nacional de Biotecnología.

Vocal 1: Don Carlos López García, Catedrático de la Universidad de Valencia.

Vocal 2: Don Javier de Felipe Oroquieta, Colaborador Científico del Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».

Vocal 3: Don Manuel Vidal Sanz, Colaborador Científico del Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».

Vocal 4: Doña Nieves Salvador Cobos, Titulada superior especializada del Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».

*Tribunal número TIS05*

**Titulares:**

Presidente: Don Antonio Martín Muñoz, Profesor de Investigación del Instituto de Agronomía y Protección Vegetal.

Vocal 1: Don José María Fernández Martínez, Profesor de Investigación del Instituto de Agronomía y Protección Vegetal.

Vocal 2: Don Antonio de Haro y Bailón, Colaborador Científico del Instituto de Agronomía y Protección Vegetal.

Vocal 3: Don Francisco Orgaz Rosúa, Colaborador Científico del Instituto de Agronomía y Protección Vegetal.

Vocal 4: Don Luis Miguel Martín Martín, Profesor titular de la Universidad de Córdoba.

**Suplentes:**

Presidente: Don José Ignacio Cubero Salmerón, Catedrático de la Universidad de Córdoba.

Vocal 1: Don Jesús Cuartero Zueco, Profesor de Investigación de la Estación Experimental «La Mayora».

Vocal 2: Don José Manuel Lasa Dolhagray, Profesor de Investigación de la Estación Experimental «Aula Dei».

Vocal 3: Don Amando Ordás Pérez, Investigador Científico de la Misión Biológica de Galicia.

Vocal 4: Don Juan Gil Ligero, Profesor titular de la Universidad de Córdoba.

**ANEXO IV**

Don ..... con domicilio en ..... y con documento nacional de identidad número ..... declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de carrera de la Escala de ..... que no ha sido separado del servicio de ninguna de las Administraciones Públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

En ..... a ..... de ..... de 1991.

**24987** *ORDEN de 2 de septiembre de 1991 por la que se convocan pruebas selectivas para cubrir 22 plazas de la Escala -5421- Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas por el sistema general.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 226/1991, de 22 de febrero, por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1991 y con el fin de atender a las necesidades de personal de la Administración Pública,

Este Ministerio, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, según establece el apartado c) del artículo 4.º del Real Decreto 1084/1990, de 31 de agosto, y Acuerdo de la Junta de Gobierno del CSIC, resuelve convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala -5421- Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con sujeción a las siguientes

**Bases de convocatoria**

**1. Normas generales**

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 22 plazas de la Escala -5421- Titulados Técnicos Especializados del CSIC por el sistema general de acceso libre, de acuerdo con las especialidades que figuran en el anexo I de la presente Resolución.

1.2 El número total de vacantes asciende a 22, incluido el 10 por 100 adicional de conformidad con el artículo 18 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, al número de plazas previsto en el Real Decreto 226/1991, de 22 de febrero, por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1991.

1.3 Del total de plazas se reservará un 3 por 100 para ser cubiertas por personas con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, de acuerdo con la disposición adicional decimonovena de la Ley 23/1988, de 28 de julio, de modificación de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública. Este cupo de reserva asciende a una plaza.

En consideración a la modalidad de la presente convocatoria por especialidades dicho cupo de reserva será aplicado en aquella especialidad a la que concurra alguna persona con el grado de discapacidad requerido y en las condiciones previstas en la disposición adicional decimonovena de la Ley 23/1988. En el supuesto de que superen las pruebas concursantes que acrediten el grado de discapacidad requerido en número mayor al de plazas reservadas, la reserva se aplicará al que obtuviese mayor puntuación final.

1.4 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre, y las bases de esta convocatoria.

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes aprobados se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos en la fase de oposición, en cada especialidad.

1.6 El procedimiento de selección de los aspirantes constará de las siguientes fases:

**Oposición.**

**Período de prácticas.**

Los aspirantes que no superen el periodo de prácticas perderán todos los derechos al nombramiento como funcionarios de carrera por Resolución motivada de la autoridad convocante.

1.7 La fase de oposición constará de los ejercicios eliminatorios que a continuación se indican:

1.7.1 **Primer ejercicio:** Los candidatos deberán desarrollar dos temas por escrito, relacionados con la especialidad elegida, del temario que aparece como anexo II en la presente convocatoria, en un tiempo máximo de cuatro horas. El ejercicio escrito deberá ser leído en sesión pública ante el Tribunal calificador.

1.7.2 **Segundo ejercicio:** Consistirá en la realización de una entrevista personal con el candidato, que versará sobre la formación y experiencia del opositor y en su adecuación a las características de las funciones a desempeñar como miembro de la Escala de Titulados Técnicos Especializados.

1.7.3 **Tercer ejercicio:** Consistirá en la realización de un supuesto práctico relacionado con la especialidad de la plaza convocada de acuerdo con el programa que se recoge en el anexo II.

Los opositores deberán realizar por escrito un resumen del desarrollo y ejecución de la prueba, que se expondrá ante el Tribunal en sesión pública. El Tribunal correspondiente a cada especialidad señalará el tiempo máximo disponible para la realización de la prueba, que no podrá superar en ningún caso un tiempo máximo de tres horas: distribuyéndose el tiempo de la siguiente forma:

Dos horas para la realización de la práctica y una para redactar el resumen o resultado de la misma.

1.7.4 Los miembros del Tribunal podrán efectuar, una vez realizada la lectura de los ejercicios, las preguntas que estimen oportunas para aclarar o incidir en algún aspecto de la exposición del candidato.

1.8 Las pruebas selectivas se desarrollarán con arreglo al siguiente calendario orientativo:

El primer ejercicio se iniciará en el mes de enero de 1992.

1.9 El programa que ha de regir las pruebas en cada especialidad es el que figura en el anexo II de la presente convocatoria.

**2. Requisitos de los candidatos**

2.1 Para ser admitido a la realización de las pruebas selectivas los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

a) Ser español.

b) Tener cumplidos los dieciocho años el día que termine el plazo de presentación de solicitudes.

c) Estar en posesión del título de Ingeniero Técnico, Diplomado universitario, Arquitecto Técnico o Formación Profesional de tercer grado o equivalente. Los estudios efectuados en Centros españoles no estatales o en el extranjero deberán estar ya validados o reconocidos.

d) No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

e) No haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas, ni hallarse inhabilitado para el desempeño de las correspondientes funciones.

2.2 Todos los requisitos anteriores deberán poseerse el último día del plazo de presentación de solicitudes, debiendo mantenerse durante el proceso selectivo hasta el nombramiento.

### 3. *Solicitudes*

3.1 Quienes deseen tomar parte en las pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancia que será facilitada gratuitamente en los Gobiernos Civiles de cada provincia, en las Delegaciones del Gobierno de Ceuta y de Melilla, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública, en el Instituto Nacional de Administración Pública y en la sede central del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Serrano, número 117, 28006 Madrid. A la instancia se acompañará fotocopia del documento nacional de identidad.

3.2 En la casilla A) del epígrafe «Datos a consignar según las bases de la convocatoria», se hará constar la especialidad a la que se concurre.

Los aspirantes con minusvalía deberán indicarlo en la instancia, para lo cual se utilizará el recuadro número 7 de la misma, y solicitar, expresándolo en el recuadro número 9, las posibles adaptaciones de tiempos y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

Los aspirantes con minusvalía con grado igual o superior al 33 por 100 que opten por el cupo de reserva deberán cumplimentar, en su caso, dichos requisitos y declarar expresamente en la instancia que reúnen tal condición.

3.3 La presentación de solicitudes podrá hacerse en el Registro General del CSIC (Serrano, 117, 28006 Madrid) o en la forma establecida en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo, en el plazo de veinte días naturales a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y se dirigirán al excelentísimo señor Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

3.4 Los derechos de examen serán de 2.000 pesetas y los gastos de tramitación de 300 pesetas para todos los aspirantes, y se ingresarán en la cuenta corriente número 30-55421-D «Pruebas selectivas para el acceso a la Escala de Titulados Técnicos Especializados del CSIC», en cualquier oficina del grupo del Banco Exterior de España.

En la solicitud deberá figurar el sello del Banco Exterior de España, acreditativo del pago de los derechos, cuya falta determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso la presentación y pago en el Banco supondrá sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma de la solicitud ante el órgano expresado en la base 3.3.

3.5 Los errores de hecho que pudieran advertirse podrán subsanarse en cualquier momento de oficio o a petición del interesado.

### 4. *Admisión de aspirantes*

4.1 Expirado el plazo de presentación de instancias, la presidencia del CSIC dictará Resolución, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de aspirantes admitidos y excluidos, con indicación en este último caso de las causas de exclusión. Dicha Resolución se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», en la que, además, se determinará el lugar y la fecha del comienzo de los ejercicios.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 del Real Decreto 2223/1984, y por permitirlo el presente proceso selectivo, no se expondrán al público las listas de aspirantes admitidos.

4.2 Los aspirantes excluidos dispondrán de un plazo de diez días, contados a partir del siguiente al de la publicación de la Resolución, para subsanar el defecto que haya motivado su exclusión.

4.3 Contra dicha Resolución podrá interponerse recurso de reposición ante el excelentísimo señor Presidente del CSIC, en el plazo de un mes a partir del día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

De no presentarse recurso de reposición, tendrá la misma consideración el escrito de subsanación de defectos presentado por los aspirantes excluidos.

4.4 Los derechos de examen serán reintegrados de oficio a los aspirantes que hayan sido excluidos definitivamente.

### 5. *Tribunales*

5.1 Los Tribunales calificadores de las pruebas serán los que figuran en el anexo III de esta Resolución.

5.2 Los miembros de los Tribunales deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Presidente del CSIC cuando concurran en ellos las circunstancias de las previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo, o si se hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.

Los Presidentes podrán exigir de los miembros del Tribunal declaración expresa de no hallarse incurso en las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurran las circunstancias previstas en el párrafo anterior.

El plazo para solicitar la renuncia o manifestar la abstención será de diez días naturales a partir de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la Resolución a que se refiere la base 4.1.

5.3 Con anterioridad a la iniciación del primer ejercicio, se hará público en el «Boletín Oficial del Estado» el nombramiento de los nuevos miembros de los Tribunales que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas anteriores.

5.4 Previa convocatoria del Presidente, se constituirán los Tribunales con asistencia, al menos, de la mayoría absoluta de sus miembros. Celebrarán su sesión de constitución, en el plazo máximo de treinta días a partir de su designación y mínimo de diez días antes de la realización del primer ejercicio.

En dicha sesión, los Tribunales acordarán todas las decisiones que les correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

5.5 A partir de su constitución, los Tribunales, para actuar válidamente, requerirán la presencia de la mayoría absoluta de sus miembros.

5.6 Dentro de la fase de oposición, los Tribunales resolverán todas las dudas que pudieran surgir en la aplicación de estas normas, así como lo que se deba hacer en los casos no previstos.

5.7 Los Tribunales calificadores adoptarán las medidas precisas, de forma que los aspirantes con minusvalía gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los demás participantes. En este sentido, se establecerán para las personas con minusvalía que lo soliciten en las instancias las adaptaciones posibles de tiempos y medios para su realización.

A tal efecto, los Tribunales o Comisiones de selección podrán requerir informe y, en su caso, colaboración de los órganos técnicos de la Administración laboral, sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales.

Si en la realización de los ejercicios se suscitan dudas al Tribunal respecto de la capacidad de un aspirante por el cupo de reserva para el desempeño de las actividades habitualmente desarrolladas por los funcionarios del Cuerpo o Escala, previa consulta al Departamento al que esté adscrito, podrá recabar el correspondiente dictamen de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales y, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Los Tribunales adoptarán las medidas precisas para que en la corrección de los ejercicios escritos se cumpla lo dispuesto en la Orden del Ministerio para las Administraciones Públicas de 18 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 22). El Tribunal excluirá a aquellos candidatos en cuyos ejercicios figuren marcas o signos que permitan conocer la identidad del opositor.

5.8 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, los Tribunales tendrán su sede en la sede central del CSIC (Serrano, 117, 28006 Madrid).

5.9 Los Tribunales que actúen en estas pruebas selectivas tendrán la categoría segunda de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 236/1988, de 4 de marzo.

5.10 En ningún caso, los Tribunales podrán aprobar ni declarar que han superado las pruebas selectivas en cada especialidad un número superior de aspirantes que el de plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

### 6. *Desarrollo de los ejercicios*

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «P», de conformidad con lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 21 de marzo de 1991 («Boletín Oficial del Estado» del 25), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 15 de marzo de 1991.

6.2 En cualquier momento, los aspirantes podrán ser requeridos por miembros del Tribunal con la finalidad de acreditar su personalidad.

6.3 Los aspirantes serán convocados para cada ejercicio en único llamamiento, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan, salvo en los casos de fuerza mayor, debidamente justificados y libremente apreciados por el Tribunal.

6.4 La publicación de los sucesivos anuncios de celebración del segundo y tercer ejercicio se efectuará por los Tribunales en los locales donde se haya celebrado el primero, y por cualesquiera otros medios si se juzga conveniente para facilitar su máxima divulgación, con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación del mismo. Cuando se trate del mismo ejercicio, el anuncio será publicado en los locales donde se haya celebrado y por cualquier otro medio si se juzga conveniente, con doce horas, al menos, de antelación.

6.5 En cualquier momento del proceso selectivo, si los Tribunales tuvieren conocimiento de que alguno de los aspirantes no posee la totalidad de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al Presidente del CSIC, poniendo en conocimiento del mismo las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas, a los efectos procedentes.

Contra la exclusión del aspirante podrá interponerse recurso de reposición ante la misma autoridad indicada en el párrafo anterior.

### 7. Clasificación de los ejercicios

7.1 Los ejercicios de la fase de oposición se calificarán de la forma siguiente:

7.1.1 Primer ejercicio: De cero a 20 puntos. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación de este ejercicio, siendo necesario alcanzar 10 puntos como mínimo para pasar al ejercicio siguiente.

7.1.2 Segundo ejercicio: De cero a 30 puntos. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación de este segundo ejercicio, siendo necesario alcanzar 15 puntos como mínimo para poder ser seleccionado.

7.1.3 Tercer ejercicio: De cero a 10 puntos. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación de este tercer ejercicio, siendo necesario alcanzar cinco puntos como mínimo para poder ser seleccionado.

Al calcular el valor medio de las puntuaciones en cada uno de los ejercicios no deben ser computadas ni la más alta ni la más baja.

7.2 En los tres ejercicios la calificación se hará al término de cada ejercicio, publicándose la relación de quienes los hubieran superado y sus puntuaciones.

7.3 La calificación final de las pruebas vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en los tres ejercicios. En caso de empate se tendrán en cuenta las puntuaciones de los distintos ejercicios sucesivamente. Si persistiera el empate, se deshará por orden alfabético, empezando por la letra «P».

### 8. Lista de aprobados

8.1 Finalizadas las pruebas selectivas, los Tribunales harán públicas en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio y en aquellos otros lugares que estime oportuno la relación de aspirantes aprobados en cada especialidad, por orden de puntuación alcanzada, con indicación de su documento nacional de identidad.

Los Presidentes de los Tribunales enviarán una copia certificada de la lista de aprobados al Presidente del CSIC, especificando, igualmente, el número de aprobados en cada uno de los ejercicios.

### 9. Presentación de documentos y nombramiento de funcionarios en prácticas

9.1 En el plazo de veinte días naturales a contar desde el día siguiente a aquel en que se hicieron públicas las listas de aprobados en el lugar o lugares de examen, los opositores aprobados deberán presentar en la sede central del CSIC los siguientes documentos:

a) Fotocopia compulsada del título exigido o certificación académica que acredite su posesión.

b) Certificado médico oficial acreditativo de no padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

c) Declaración jurada o promesa de no haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de ninguna Administración Pública, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas, según el modelo que figura como anexo IV a esta convocatoria.

d) Los aspirantes con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100 que hayan optado por el cupo de reserva deberán acreditar tal condición, si obtuvieren plaza, mediante certificación de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales o, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

9.2 La petición de destinos en cada especialidad por parte de los aspirantes aprobados deberá realizarse en el momento de presentación de los documentos a que se refiere la base 9.1

9.3 Ante la imposibilidad, debidamente justificada, de presentar los documentos expresados en la base anterior, podrá acreditarse que se reúnen las condiciones exigidas en la convocatoria mediante cualquier medio de prueba admisible en derecho.

9.4 Quienes tuvieran la condición de funcionarios de carrera estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y demás requisitos ya probados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Ministerio u Organismo del que dependieren para acreditar tal condición.

Asimismo, deberán formular opción por la percepción del sueldo que deseen percibir durante su condición de funcionarios en prácticas, e igualmente el personal laboral, de conformidad con lo previsto en el Real Decreto 456/1986, de 10 de febrero.

9.5 Quienes dentro del plazo fijado, y salvo los casos de fuerza mayor, no presentaren la documentación o del examen de la misma se dedujera que carecen de alguno de los requisitos señalados en la base 2, no podrán ser nombrados funcionarios en prácticas y quedarán anuladas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren incurrido por falsedad en la solicitud inicial.

9.6 Los aspirantes aprobados serán nombrados funcionarios en prácticas, enviándose la relación de los mismos al Subsecretario del Ministerio de Educación y Ciencia, en la que se determinará la fecha en que empezarán a surtir efecto dichos nombramientos.

### 10. Período de prácticas. Nombramiento de funcionarios de carrera

10.1 Durante el periodo de prácticas los aspirantes ejercerán las tareas correspondientes a puestos de trabajo de su especialidad, bajo la supervisión de los responsables de las unidades correspondientes. El periodo de prácticas tendrá una duración de tres meses, y al final del mismo el responsable de la unidad a que hubiera sido adscrito el funcionario en prácticas emitirá un informe en el que hará constar a calificación de «aptos» o «no aptos» del aspirante, siendo necesario obtener la calificación de «aptos» para superarlo.

10.2 Concluido el proceso selectivo, quienes lo hubieran superado serán nombrados funcionarios de carrera, con especificación del destino adjudicado, por el Ministro de Educación y Ciencia.

La toma de posesión de los aspirantes que hubieran superado el proceso selectivo se efectuará en el plazo de un mes desde la fecha de publicación de su nombramiento en el «Boletín Oficial del Estado».

### 11. Norma final

La presente convocatoria, y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación del Tribunal, podrán ser impugnados en los casos y en la forma establecidos por la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones de los Tribunales, conforme a lo previsto en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Lo que se hace público para general conocimiento.

Madrid, 2 de septiembre de 1991.—P. D. (Orden de 2 de marzo de 1988), el Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Elías Fereres Castiel.

### ANEXO I

Número de plazas	Especialidad	Instituto o Centro	Tribunal
1	Biblioteconomía y Documentación ..	CSIC. Madrid .....	1
5	Organización y Gestión de la Investigación ..	Instituto de Estudios Sociales Avanzados. Madrid .....	2
		Instituto de Análisis Económicos. Barcelona .....	2
		Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Técnica. Madrid .....	2
		CSIC. Madrid .....	2
		Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla .....	2
2	Laboratorio de Física .....	Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas. Madrid .....	3
		Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona .....	3
5	Laboratorio de Química .....	Centro de Biología Molecular. Madrid .....	4
		Instituto «López-Neyra». Granada .....	4
		Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia. Santiago .....	4
		Instituto de Catálisis y Petróquímica. Madrid .....	4
		Instituto de Química-Física «Rocasolano». Madrid .....	4
3	Laboratorio de Biología .....	Instituto de Microbiología y Bioquímica. Salamanca .....	5
		Estación Biológica de Doñana. Sevilla .....	5
		Estación Experimental «Zaidín». Granada .....	5
1	Instrumentación Electrónica .....	Instituto de Ciencias y Técnicas de Polímeros. Madrid .....	6
3	Instrumentación Analítica .....	Instituto del Frio. Madrid .....	7
		Instituto de Investigaciones Biomédicas. Madrid .....	7
		Instituto de Ciencias Materiales. Sevilla .....	7

Número de plazas	Especialidad	Instituto o Centro	Tribunal
2	Mantenimiento de Instalaciones	Instituto de la Grasa y sus Derivados. Sevilla Instituto de Ciencias materiales. Madrid	8 8

## ANEXO II

## Programa

## BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN

CSIC. Madrid

1. La información en la sociedad contemporánea. Las nuevas tecnologías y su impacto cultural.
2. La información como producto. La industria de la información.
3. La política de información y documentación en España: El programa de información para la investigación científica y técnica.
4. Servicios bibliográficos y bibliotecarios. Organización de bibliotecas y centros de documentación.
5. Gestión y administración de bibliotecas especializadas y centros de documentación.
6. Centros de documentación, bibliotecas universitarias y científicas en España.
7. Bibliotecas y centros de documentación del CSIC.
8. Documentos primarios y secundarios. Tipología.
9. El análisis documental: La indización.
10. Principales sistemas de clasificación documental y bibliográfica.
11. Lenguajes de indización. Tesaurus: Construcción y tipos. Redacción de resúmenes.
12. Informatización de bibliotecas y centros de documentación.
13. Recuperación automatizada de la información. Búsquedas retrospectivas. Difusión selectiva de la información.
14. Nuevos medios de almacenamiento y transmisión de la información. Disco óptico, telefax, correo electrónico, etc.
15. Los problemas de las comunicaciones en el acceso a la información por medios telemáticos.
16. Estado actual de la bibliografía en el mundo. Control bibliográfico universal. Disponibilidad universal de las publicaciones.
17. La información bibliográfica. El «current contents», los boletines de sumarios y otros instrumentos de difusión de la información. La sección de referencia de un centro de documentación o biblioteca.
18. El acceso al documento primario. Servicio de fotodocumentación. Préstamo interbibliotecario internacional.
19. Problemas del acceso al documento primario en España. El ICYT, el ISOC y el proyecto de la BNP.
20. Problemas de la conservación de los documentos.
21. El libro y otros soportes documentales a través de la historia.
22. Las bibliotecas a través de la historia. Las bibliotecas en el siglo XX.
23. Tipos de bibliotecas, estructuras y problemas.
24. Equipamiento de bibliotecas. Selección y adquisición de documentos.
25. Las publicaciones periódicas en una biblioteca científica.
26. Tratamiento técnico de los documentos: Catalogación manual y automatizada.
27. Los servicios a los lectores en las bibliotecas. Referencia, préstamo, lectura y reprografía.
28. Los encabezamientos de materia precoordinados. Su técnica de uso y sus problemas.
29. Redes de bibliotecas y catálogos colectivos en España.
30. Objetivos y técnicas de la bibliografía. Distintos tipos de bibliografía.

## ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Instituto de Estudios Sociales Avanzados. Madrid

Instituto de Análisis Económico. Barcelona

1. El sistema ciencia-tecnología en España. Objetivos y prioridades.
2. La Ley de Fomento y Coordinación General de Investigación Científica y Técnica. El Plan Nacional de I + D como instrumento para el fomento y coordinación.
3. Normativa legal complementaria a la Ley de la Ciencia.
4. Los Organismos Públicos de Investigación. Su papel como ejecutores de la investigación.
5. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Su papel dentro del sistema de ciencia y tecnología.

6. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Relaciones internacionales e interinstitucionales.
7. Principios de organización y gestión de la investigación.
8. Programas y proyectos de investigación. Planificación y elaboración.
9. Programas y proyectos de investigación. Seguimiento, control y evaluación.
10. Las oficinas de transferencia de resultados de tecnología. Organización, coordinación y gestión.
11. Estadística. Ideas fundamentales y campos de aplicación. Las unidades estadísticas. Caracteres cualitativos y cuantitativos. Variables discretas y continuas. Distribuciones unidimensionales de frecuencia. Tablas estadísticas. Representación gráfica.
12. La reducción de los datos estadísticos. Medidas de posición. Media aritmética, geométrica y armónica. Cálculo de las mismas y propiedades. Aplicaciones.
13. Medidas de dispersión. Recorrido, varianza y desviación típica. Otras medidas de dispersión. Cálculo de las mismas y propiedades. Aplicaciones. Momentos potenciales. Métodos abreviados de cálculo y aplicaciones.
14. Medidas de simetría y apuntamiento. Índice de concentración de la renta Gini y Lorenz. Interpolación. Métodos de interpolación. Lineal, parabólica y por aproximaciones sucesivas. Fórmula de Lagrange.
15. Ajuste por el método de mínimos cuadrados. Métodos abreviados de ajuste. Varianza residual. Ajuste por mínimos cuadrados de una función exponencial. Método de polinomios ortogonales para el ajuste de funciones potenciales.
16. Distribuciones estadísticas de dos caracteres. Tabla de doble entrada. Independencia e interdependencia de las variables. Representaciones gráficas de las distribuciones de dos caracteres: Qualitativos, cuantitativos y sus combinaciones. Otras representaciones gráficas.
17. Gráficos funcionales: Su utilización. Los gráficos logarítmicos y semilogarítmicos. Gráficos triangulares. Distribuciones bidimensionales de frecuencias. Distribuciones marginales y condicionales. Relaciones entre sus características. Características generales de una distribución de dos variables.
18. Recta de regresión. Coeficiente de correlación lineal y cálculo del mismo. Posiciones de las rectas de regresión según el valor del coeficiente de correlación. Distribuciones tridimensionales de frecuencias. Planos de regresión. Coeficientes de regresión parcial. Coeficientes de correlación parcial y múltiple.
19. Series cronológicas y temporales. Componentes de una serie cronológica. Métodos para la determinación de la tendencia. El análisis de las series cronológicas. Métodos elementales para la determinación de las variaciones estacionales y los movimientos cíclicos.
20. Números índices. Los índices simples. Propiedades de los índices simples. Índices completos. Índices de precios. Índices de precios al consumo. Propiedades de los índices complejos. Algunos problemas prácticos relacionados con la construcción de un índice. Índices de producción industrial, salarios y del comercio exterior.
21. Fenómenos aleatorios. Probabilidad, propiedades. Independencia de sucesos. Teorema de Bayes. Variables aleatorias. Variables discretas. Función de probabilidad. Variables continuas. Función de densidad, propiedades.
22. Esperanza matemática, propiedades. Varianza, propiedades. Acotación de Tchbychev, distribución binomial, propiedades. Distribución de Poisson, propiedades. Relación entre ellas.
23. Distribución uniforme. Distribución exponencial. Distribución Pareto, propiedades. Distribución normal, tablas y propiedades. Utilización de la distribución normal para aproximar probabilidades de binomial y de Poisson.
24. Distribución de varias variables aleatorias. Distribuciones conjuntas y marginales. Independencia entre variables aleatorias. Ejemplos. Esperanza de vectores aleatorios. Esperanza de sumas y productos de variables aleatorias. Covarianza. Correlación. Transformaciones lineales de variables aleatorias.
25. Distribución  $X^2$  de Pearson, F de Fisher y t de Student. Propiedades. Introducción a la inferencia: Muestra y población. Tipos de muestreo.
26. Estimación puntual. La distribución de un estimador en el muestreo. Propiedades de los estimadores. Métodos de obtención de estimadores. Métodos de los momentos. Métodos de máxima verosimilitud. Propiedades.
27. Estimación de parámetros en poblaciones normales. Propiedades de la media muestral. Propiedades de la varianza muestral. Estimación por intervalos. Conceptos básicos. Ejemplos de intervalos en poblaciones normales.
28. Contraste de hipótesis. Contraste de significación. Nivel crítico de un contraste. Ejemplos de contrastes. El enfoque de Neyman y Pearson. Hipótesis alternativa. Errores tipo I y II de un contraste. Potencia de un test. Intervalos de confianza y contraste de hipótesis.
29. Contraste de ajuste. Contraste  $X^2$  de Pearson. Aplicaciones, contraste de Kolmogorov-Smirnov. Otros contrastes de ajuste.
30. Métodos fundamentales de selección de la muestra. Selección con probabilidades iguales. Selección con probabilidades desiguales.

Selección sistemática. Probabilidad de pertenecer a la muestra. Estimadores insesgados. Muestreo aleatorio simple en una población finita. Estimadores. Errores de muestreo. Intervalos de confianza. Tamaño de la muestra. Muestreo estratificado. Concepto. Principios fundamentales. Fijación de la muestra. Estimadores. Errores de muestreo.

#### ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

*Instituto de Información y Documentación en Ciencias y Técn. Madrid  
-- CSIC, Madrid*

1. El sistema ciencia-tecnología en España. Objetivos y prioridades.
2. La Ley de Fomento y Coordinación General de Investigación Científica y Técnica. El Plan Nacional de I + D como instrumento para el fomento y coordinación.
3. Normativa legal complementaria a la Ley de la Ciencia.
4. Los Organismos Públicos de Investigación. Su papel como ejecutores de la investigación.
5. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Su papel dentro del sistema de ciencia y tecnología.
6. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Relaciones internacionales e interinstitucionales.
7. Principios de organización y gestión de la investigación.
8. Programas y proyectos de investigación. Planificación y elaboración.
9. Programas y proyectos de investigación. Seguimiento, control y evaluación.
10. Las oficinas de transferencia de resultados de tecnología. Organización, coordinación y gestión.
11. El CSIC. Publicaciones, servicios a la sociedad y acciones de formación.
12. Recursos humanos del CSIC. Evolución.
13. Evaluación de la actividad científica del CSIC.
14. Principios de organización y gestión de la investigación.
15. Los agentes de control social del sistema científico español.
16. La incorporación de España a la ciencia contemporánea.
17. Modelos de política científica y tecnológica.
18. Evaluación de las políticas científicas y tecnológicas.
19. Los sectores público y privado como agentes de investigación.
20. Evaluación de la actividad científica.
21. Indicadores de evaluación científica.
22. Estadística de I + D.
23. La medición del Output de I + D.
24. La medición de las actividades científicas y tecnológicas.
25. Modelos de gestión de la actividad científica.
26. Evolución histórica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
27. La contribución de España a la ciencia internacional. Evolución y perspectivas de futuro.
28. Prioridades en investigación en los países de la CE.
29. La promoción tecnológica en Europa. El proyecto EUREKA.
30. Acciones de cooperación científica europea. La experiencia COST.

#### ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

*(Escuela de Estudios Hispano-Americanos. Sevilla)*

1. El sistema ciencia-tecnología en España. Objetivos y prioridades.
2. La Ley de Fomento y Coordinación General de Investigación Científica y Técnica. El Plan Nacional de I + D como instrumento para el fomento y coordinación.
3. Normativa legal complementaria a la Ley de la Ciencia.
4. Los Organismos Públicos de Investigación. Su papel como ejecutores de la investigación.
5. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Su papel dentro del sistema de ciencia y tecnología.
6. El Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Relaciones internacionales e interinstitucionales.
7. Principios de organización y gestión de la investigación.
8. Programas y proyectos de investigación. Planificación y elaboración.
9. Programas y proyectos de investigación. Seguimiento, control y evaluación.
10. Las oficinas de transferencia de resultados de tecnología. Organización, coordinación y gestión.
11. Prioridades en investigación en los países de la CEE.
12. Cooperación internacional con los países de la CEE.
13. Cooperación internacional con Iberoamérica.
14. Las Universidades y la investigación.
15. La estructura presupuestaria en España.
16. Gestión presupuestaria en I + D.
17. La innovación tecnológica y las empresas.
18. Los sectores público y privado como agentes de investigación.
19. El procedimiento administrativo.

20. La Administración Central del Estado. Su organización.
21. La Administración Periférica del Estado. Delegados del Gobierno en Comunidades Autónomas: Los Gobernadores civiles.
22. La Administración territorial (I): Comunidades Autónomas. Su organización, competencias.
23. La Administración territorial (II): Administración Local. La Provincia y el Municipio.
24. Administración Institucional: Organismos Autónomos. Su estructura y competencias.
25. Las bases de datos. Su aplicación a la gestión de la investigación.
26. Documentación Científica en España. Organización y sistemas de gestión.
27. Información y difusión científica. Nuevos medios de almacenamiento y transmisión de la información. Videotex, lectura óptica, telefax, correo electrónico.
28. Divulgación científica: El papel de la Administración y los Entes Públicos.
29. Divulgación científica: Canales y soportes.
30. La percepción social de la actividad científica en España.

#### LABORATORIO DE FÍSICA

*Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas. Madrid*

1. Magnitudes físicas: Sistema internacional de unidades SI.
2. Medidas, cálculo de errores.
3. Fuerza, trabajo y potencia.
4. Espacio, velocidad, aceleración y energía cinética.
5. Calor, temperatura, presión y volumen de un gas.
6. Carga, corriente, tensión y potencia eléctricas.
7. Resistencia, capacidad y autoinducción eléctricas.
8. El campo magnético: Transformadores y motores.
9. Electrónica: Movimiento de los electrones en los tubos de vacío y en los semiconductores.
10. Óptica: Reflexión y refracción de los rayos luminosos.
11. Conocimiento de máquinas herramientas.
12. Máquinas herramientas de control numérico.
13. Mecanizado de materiales metálicos.
14. Instrumentos de medida y calibración.
15. Rodamientos: Conocimientos generales.
16. Normas de seguridad en máquinas herramientas.
17. Corrientes alternas mono y polifásicas. Tomas de tierra, estabilizadores, filtros de c.a.
18. Instalaciones de distribución para laboratorios.
19. Cálculo de instalaciones eléctricas: Protecciones.
20. Instalaciones neumáticas e hidráulicas.
21. Mecanismos de control: Automatismos.
22. Control analógico y control proporcional.
23. Polímetros digitales y analógicos: Características, calibrado y mantenimiento.
24. Control de temperaturas en procesos termopares, pirómetros y fibra óptica.
25. Control de alimentación de carga: Tolvas de pesada, dosificadores.
26. Antorchas de plasma con arco no transferido y con arco transferido.
27. Aplicación del plasma en procesos de descomposición térmica y de reducción.
28. Plasma en la destrucción de residuos.
29. Control y modelización de procesos.
30. Aplicación de modelos matemáticos al control de procesos.

#### Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona

1. Magnitudes físicas: Sistema internacional de unidades SI.
2. Medidas, cálculo de errores.
3. Fuerza, trabajo y potencia.
4. Espacio, velocidad, aceleración y energía cinética.
5. Calor, temperatura, presión y volumen de un gas.
6. Carga, corriente, tensión y potencia eléctricas.
7. Resistencia, capacidad y autoinducción eléctricas.
8. El campo magnético: Transformadores y motores.
9. Electrónica: Movimiento de los electrones en los tubos de vacío y en los semiconductores.
10. Óptica: Reflexión y refracción de los rayos luminosos.
11. Instrumentación electrónica. Generalidades.
12. Estructura de los osciloscopios.
13. Circuitos integrados.
14. Interconexión de sistemas electrónicos.
15. Recogida de datos, almacenamiento, posproceso y sistemas informátizados.
16. Sistemas de registro analógico.
17. Filtrado digital. Métodos más usuales.
18. Integración electrónica de señales acústicas.
19. Filtros analógicos. Tipos y parámetros definidores.

20. Relación señal/ruido en un receptor.
21. Respuesta dinámica de un receptor.
22. Poder de penetración de una señal acústica. Medida de la atenuación.
23. La sonda CTD.
24. Sensores oceanográficos de parámetros físicos y químicos.
25. Sensores oceanográficos de parámetros biológicos.
26. Programación acústica en el mar.
27. Registros de señales acústicas. Anchura de banda. Respuesta espectral.
28. Velocidad de propagación del sonido a través de medios no uniformes.
29. Utilización de ultrasonidos para las medidas oceanográficas.
30. Resolución sistemas sísmicos.

#### LABORATORIO DE QUÍMICA

*Centro de Biología Molecular. Madrid  
Instituto «López Neira» de Parasitología. Granada*

1. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectrofotometría UV-VIS.
2. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectrofotometría IR.
3. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectroscopía de RMN.
4. Espectrometría de masas.
5. Cromatografía.
6. Espectroscopía de absorción atómica.
7. Equilibrio químico.
8. Concepto y métodos de determinación del pH.
9. Polímeros orgánicos.
10. Cinética de una reacción: Concepto, tipos y estudio experimental.
11. Estructura de proteínas.
12. Purificación de proteínas. Criterios de pureza.
13. Biosíntesis de proteínas.
14. Cromatografía de proteínas. Bases químico-físicas de los diferentes tipos de cromatografía.
15. Cromatografía en capa fina.
16. Cromatografía de gases: Fundamento y aplicaciones. Determinación.
17. Cromatógrafos de alta presión.
18. Técnicas de electroforesis en el laboratorio de Biología.
19. Preparación de proteínas para secuenciación mediante electroforesis.
20. Electroforesis de proteínas: Tipos de electroforesis y sus bases químico-físicas.
21. Secuenciación química de proteínas. Secuenciadores automáticos de proteínas.
22. Secuenciación de proteínas mediante técnicas de ingeniería genética. Estrategias a seguir.
23. Síntesis de proteínas en microorganismos mediante técnicas de ingeniería genética.
24. Espectrofotometría: Fundamentos y aplicación.
25. Espectrometría de masas: Fundamentos y aplicaciones.
26. Ultracentrifuga en el laboratorio de Biología y Biomedicina.
27. Síntesis automatizadas de oligonucleótidos.
28. Análisis de aminoácidos: Tipos básicos de analizadores.
29. CLAE de fase reversa de intercambio iónico y exclusión molecular. Fundamentos y aplicaciones.
30. La revolución y la eficacia en CLAE: Consideraciones teóricas y prácticas.

#### LABORATORIO DE QUÍMICA

*Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia*

1. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectrofotometría UV-VIS.
2. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectrofotometría IR.
3. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectroscopía de RMN.
4. Espectrometría de masas.
5. Cromatografía.
6. Espectroscopía de absorción atómica.
7. Equilibrio químico.
8. Concepto y métodos de determinación del pH.
9. Polímeros orgánicos.
10. Cinética de una reacción: Concepto, tipos y estudio experimental.
11. Electroforesis. Fundamentos y aplicaciones.
12. Liofilización: Principios básicos.
13. Toma de muestras y preparación de los suelos para su estudio químico y bioquímico.

14. Utilización de isótopos en la investigación de la materia orgánica del suelo.
15. Métodos de análisis de la fracción mineral del suelo.
16. Fenoles en suelos: Determinación.
17. Métodos de caracterización de la materia orgánica en suelos.
18. Estudio químico y espectral del humus.
19. Determinación de oligoelementos en suelos.
20. Compuestos orgánicos nitrogenados. Formas en el suelo y su determinación.
21. Determinación de compuestos glucídicos (mono y polisacáridos) en el suelo.
22. Métodos de análisis para la determinación de fósforo en suelos.
23. Actividad biológica en suelos: Respirometría.
24. Biomasa microbiana edáfica: Métodos para su determinación.
25. Aminoácidos en suelos: Determinación.
26. Métodos de análisis para la determinación de compuestos sulfurados en el suelo.
27. Materiales orgánicos residuales.
28. Valoraciones enzimáticas en suelos.
29. Sustancias xenobióticas.
30. Interpretación y tratamiento de datos.

#### LABORATORIO DE QUÍMICA

*Instituto de Catalisis y Petroleoquímica. Madrid*

1. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectrofotometría UV-VIS.
2. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectrofotometría IR.
3. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectroscopía de RMN.
4. Espectrometría de masas.
5. Cromatografía.
6. Espectroscopía de absorción atómica.
7. Equilibrio químico.
8. Concepto y métodos de determinación del pH.
9. Polímeros orgánicos.
10. Cinética de una reacción: Concepto, tipos y estudio experimental.
11. Preparación y propiedades de  $Al_2O_3$  y de  $SiO_2$ .
12. Preparación y propiedades de carbonos activos.
13. Síntesis, propiedades y aplicaciones de zeolitas.
14. Propiedades catalíticas de las arcillas.
15. Preparación de óxidos metálicos de alta superficie y soportados.
16. Preparación de metales soportados.
17. Inmovilización de enzimas.
18. Catalisis ácida y básica.
19. Catalisis homogénea.
20. Hidrogenaciones selectivas.
21. Hidrocraqueo.
22. Hidrodesulfuración e hidrodenitrificación.
23. Hidroisomerización.
24. Oxidación parcial.
25. Polimerización.
26. Eliminación de contaminantes por procedimientos catalíticos.
27. Propiedades mecánicas y textura de los catalizadores.
28. Difracción de rayos X: Aplicación a catalisis.
29. Microscopía electrónica: Aplicación a catalisis.
30. XPS: Aplicación a catalisis.

#### LABORATORIO DE QUÍMICA

*Instituto de Química-Física «Rocasolano». Madrid*

1. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectrofotometría UV-VIS.
2. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectrofotometría IR.
3. Fundamentos y aplicaciones analíticas de la espectroscopía de RMN.
4. Espectrometría de masas.
5. Cromatografía.
6. Espectroscopía de absorción atómica.
7. Equilibrio químico.
8. Concepto y métodos de determinación del pH.
9. Polímeros orgánicos.
10. Cinética de una reacción: Concepto, tipos y estudio experimental.
11. Metales: Estructura y propiedades.
12. Química y petróleo.
13. Electrólisis.
14. Radioactividad natural y artificial.
15. Reacciones nucleares.
16. Métodos físicos y químicos en la separación de isótopos.
17. Propiedades y medida de las radiaciones alfa, beta y gamma.

18. Estadística de las medidas radioactivas.
19. Aplicaciones químicas, bioquímicas y geológicas de los isótopos radioactivos.
20. La radiación cósmica.
21. Isótopos del oxígeno y el carbono en la atmósfera y la biosfera.
22. Ciclo del carbono-14 natural.
23. Principios de los métodos geocronológicos.
24. Datación de muestras orgánicas por carbono-14.
25. Datación de rocas por potasio-argón.
26. Datación de rocas por rubidio-estrónio.
27. Datación con uranio y torio.
28. Medida de isótopos estables por espectrometría de masas.
29. Técnicas instrumentales en la datación por carbono-14.
30. Técnicas instrumentales en geocronología.

#### LABORATORIO DE BIOLOGÍA

*Instituto de Microbiología Bioquímica. Salamanca*

1. Moléculas y células.
2. Células. Composición y estructura.
3. Especies y comunidades.
4. Comunidades y medioambiente.
5. Nutrición autótrofa: Fotosíntesis.
6. Nutrición heterótrofa: Alimentación.
7. Metabolismo celular: Respiración.
8. Reproducción celular.
9. Reproducción animal.
10. Reproducción de plantas.
11. Ácidos nucleicos, organización, estructura y función.
12. Estructura y función de proteínas.
13. Síntesis de proteínas y ácidos nucleicos.
14. Genes de eucariotas y procariotas. Organización.
15. Cultivo de microorganismos. Medios de crecimiento. Técnicas de aislamiento y propagación de cultivos puros. Métodos de cuantificación del crecimiento microbiano.
16. Fundamentos básicos de la Ingeniería Genética.
17. Técnicas de manipulación «in vitro» de ácidos nucleicos. Digestión con enzimas de restricción. Purificación y ligación de fragmentos de ADN.
18. Bases teóricas de electroforesis. Electroforesis en geles de agarosa. Electroforesis en geles de poliacrilamida.
19. Electroforesis de DNA y RNA. Preparación de muestras: Eliminación del ADN o ARN. Desnaturalización del ADN o ARN. Preparación de los geles. Aparatos utilizados. Geles nativos y desnaturalizantes.
20. Condiciones de electroforesis. Detección de ADN o ARN. Cuantificación. Estimación de pesos moleculares. Recuperación de ADN o ARN de los geles.
21. Electroforesis preparativa. Transferencia de ADN o ARN a soportes sólidos. Detección con sondas específicas «Southern y Northern Blots» DNA recombinante.
22. DNA recombinante.
23. Construcción de bancos de genes (genotecas). Aislamiento de genes. Clonación de vectores para microorganismos procariotas y eucariotas. Amplificación y mantenimiento de las genotecas.
24. Identificación de clones recombinantes. Hibrivación de ácidos nucleicos. Métodos inmunológicos. Métodos genéticos.
25. Técnicas de secuenciación de ácidos nucleicos. Método, descripción de métodos. Utilización de marcaje radioactivo. Utilización de otros tipos de marcaje.
26. Manipulación «in vitro» de clones genómicos de interés. Obtención de mutantes. Métodos de interrupción de genes. Fusiones génicas.
27. Fundamentos y prácticas del proceso de síntesis de oligonucleótidos.
28. Técnica de «PCR». Amplificación de fragmentos de ADN. Identificación de genes homólogos. Fusión de genes.
29. Electroforesis de proteínas en geles de poliacrilamida. Preparación de muestras. Aparatos y preparación de geles. Electroforesis bidimensionales.
30. Detección de proteínas en geles. Cuantificación. Estimación de pesos moleculares. Recuperación de proteínas de geles. Transferencia de proteínas a soportes sólidos e inmunodetección («Western Blob»).

*Estación Biológica de Doñana. Sevilla*

1. Moléculas y células.
2. Células. Composición y estructura.
3. Especies y comunidades.
4. Comunidades y medioambiente.
5. Nutrición autógrafa: Fotosíntesis.
6. Nutrición heterótrofa: Alimentación.
7. Metabolismo celular: Respiración.
8. Reproducción celular.
9. Reproducción animal.

10. Reproducción de plantas.
11. Aves acuáticas ibéricas. Características biológicas e identificación.
12. Registro de interacciones sociales en aves.
13. Aves passeriformes ibéricas. Características biológicas e identificación.
14. Mamíferos carnívoros ibéricos. Características biológicas e identificación.
15. Ungulados ibéricos. Características biológicas e identificación.
16. Técnicas e instrumentación en el registro de medidas corporales y óscas de vertebrados ibéricos.
17. Técnicas en la determinación del sexo y edad en vertebrados.
18. Censo de poblaciones de vertebrados terrestres.
19. Captura y marcaje de vertebrados terrestres.
20. Técnicas de radiotrazado.
21. Extracción, transporte y conservación de muestras tisulares de vertebrados.
22. Determinación y valoración de parámetros hematológicos y bioquímicos en aves y mamíferos.
23. Análisis de variables genéticas en vertebrados. Electroforesis de proteínas y «fingerprinting» de ADN.
24. Problemas genéticos de poblaciones aisladas de vertebrados.
25. Aplicación de sistemas radiológicos para el estudio de vertebrados.
26. Contaminación por pesticidas organoclorados y metales pesados. Efectos sobre las poblaciones de vertebrados.
27. Manejo de especies amenazadas. Cria en cautividad. Método «hacking».
28. Nutrición y cuidados de vertebrados en cautividad.
29. Grabación de sonidos e interpretación de sonogramas (aves y quirópteros).
30. Métodos de análisis de selección de hábitat por vertebrados.

*Estación Experimental del Zaidín. Granada*

1. Moléculas y células.
2. Células. Composición y estructura.
3. Especies y comunidades.
4. Comunidades y medioambiente.
5. Nutrición autógrafa: Fotosíntesis.
6. Nutrición heterótrofa: Alimentación.
7. Metabolismo celular: Respiración.
8. Reproducción celular.
9. Reproducción animal.
10. Reproducción de plantas.
11. Sistemas analíticos utilizados en la evaluación nutritiva de alimentos.
12. Recogida, almacenamiento y muestreo de alimentos, heces y orina en ensayos de digestibilidad y balance.
13. Métodos de laboratorio para la predicción del valor nutritivo de los alimentos para rumiantes.
14. Ensayos para la estimación de la calidad de la proteína dietética en el animal monogástrico.
15. Métodos para la determinación de la disponibilidad de aminoácidos.
16. Técnicas para la determinación de la energía metabolizable de los alimentos en el animal monogástrico.
17. Medida de índices productivos en ensayos de alimentación.
18. Técnicas de balance para la medida de la eficiencia de utilización de la energía metabolizable.
19. Técnicas de medida de la producción de calor.
20. Técnicas de sacrificio para la determinación de la eficacia de utilización de la energía metabolizable.
21. Composición corporal.
22. Determinación del gasto energético del animal en pastoreo.
23. Programación lineal. Su aplicación a la formulación de raciones.
24. Sustitutivos lácteos. Lactancia artificial.
25. Uso de técnicas isotópicas en nutrición animal.
26. Cuidados y mantenimiento de animales en experimentación.
27. Preparación y conservación de muestras biológicas en el laboratorio.
28. Procesado de datos y formación de archivos de laboratorio.
29. Diseño experimental en nutrición animal.
30. Tratamiento estadístico de datos obtenidos en ensayos de nutrición animal.

#### INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA

*Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros. Madrid*

1. Diodos y transistores. Tipos y características.
2. Oscilógrafo digitalizado y memoria. Detección de transitorios.
3. Ruido, sus fuentes, métodos para mejorar la relación señal-ruido.

4. Circuitos integrados digitales. Familias lógicas.
5. Instalación de puesta a tierra, apantallamiento y antiparasitaje.
6. Generadores de señales y fuentes de alimentación.
7. Medida de magnitudes eléctricas. Sistemas de adquisición de datos.
8. Convertidores analógicos-digitales y digitales-analógicos.
9. Transductores de temperatura.
10. Servomecanismos. Sistemas básicos de control.
11. Estabilidad en los sistemas realimentados. Diagramas de Nyquist y Bode.
12. Sistemas de aplicadores operacionales. Filtros activos. Adaptación de impedancias. Etapas de amplificación.
13. Optoacopladores. Características. Aplicaciones.
14. Sistemas secuenciales digitales.
15. Microprocesadores. Unidad central de proceso. Memorias. Interrupciones. DMA.
16. Microprocesadores. Puertos de entrada/salida. Circuitos de comunicación.
17. Transductores. Concepto y tipos. Errores de medida. Calibración. Sensibilidad. Respuesta en frecuencias.
18. Bandas extensométricas. Teoría. Transductores. Sistemas de medida.
19. Transductores de proximidad.
20. Transductores de vibraciones.
21. Transductores de presión.
22. Sistemas de almacenamiento y registro de datos.
23. Instrumentación en ensayos mecánicos.
24. Aplicación y cargas mediante equipos servocontrolados.
25. Miniordenadores y microordenadores de instrumentación.
26. Lenguajes interpretados y compilados. «Fortran», «Basic», «Pascal», «C».
27. Conexión ordenadores. Instrumentación. BUS IEEE 488.
28. Conexión ordenadores. Instrumentación. Norma RS-232-C.
29. Protocolo de comunicación ordenador-ordenador y ordenador-periférico.
30. Redes de comunicación de ordenadores.

#### INSTRUMENTACIÓN ANALÍTICA

*Instituto del Frio. Madrid*

1. Elementos esenciales en un taller de mantenimiento, herramientas, equipos de medida y dispositivos de comprobación.
2. Oscilógrafo, digitalizados y memoria. Detección de transitorios.
3. Ruido, sus fuentes, métodos para mejorar la relación señal a ruido.
4. Instalación de puesta a tierra, apantallamiento y antiparasitaje.
5. Generadores de señales y fuentes de alimentación.
6. Medida, regulación y control de parámetros físicos. Dispositivos asociados, su influencia en las especificaciones técnicas de los instrumentos.
7. Motores eléctricos, tipos más usuales en los instrumentos.
8. Regulación de velocidad. Convertidores AC/DC y DC/AC.
9. Sistemas de posicionamiento, motores paso a paso.
10. Amplificadores operacionales y su utilización en la instrumentación.
11. Exactitud y precisión de los métodos analíticos instrumentales.
12. Métodos espectrofotométricos. Principios fundamentales de la teoría espectral.
13. Espectrometría visible y ultravioleta. Aplicaciones.
14. Espectrometría IR y RAMAN. Aplicaciones.
15. Espectrometría de absorción atómica y plasma. Aplicaciones.
16. Análisis cromatográfico. Fundamentos, clasificación y aplicaciones.
17. Cromatografía de gases.
18. Cromatografía líquido-líquido.
19. Espectrometría de masas. Fundamentos y aplicaciones.
20. Resonancia magnética nuclear. Fundamentos y aplicaciones.
21. Análisis térmico. Fundamentos e instrumentación.
22. Aplicaciones de la informática en la toma de datos y su procesado.
23. Técnicas instrumentales para la determinación de proteínas.
24. Técnicas instrumentales para la determinación de sustancias grasas.
25. Técnicas instrumentales para la determinación de vitaminas.
26. Técnicas instrumentales para la determinación de sustancias volátiles.
27. Técnicas instrumentales para la determinación de elementos-traza.
28. Técnicas instrumentales para la determinación de agentes conservadores.
29. Técnicas instrumentales para la determinación de residuos de plaguicidas.
30. Organización del trabajo y gestión en un laboratorio de análisis instrumental.

#### INSTRUMENTACIÓN ANALÍTICA

*Instituto de Investigaciones Biomédicas. Madrid*

1. Elementos esenciales en un taller de mantenimiento, herramientas, equipos de medida y dispositivos de comprobación.
2. Oscilógrafo, digitalizados y memoria. Detección de transitorios.
3. Ruido, sus fuentes, métodos para mejorar la relación señal a ruido.
4. Instalación de puesta a tierra, apantallamiento y antiparasitaje.
5. Generadores de señales y fuentes de alimentación.
6. Medida, regulación y control de parámetros físicos. Dispositivos asociados, su influencia en las especificaciones técnicas de los instrumentos.
7. Motores eléctricos, tipos más usuales en los instrumentos.
8. Regulación de velocidad. Convertidores AC/DC y DC/AC.
9. Sistemas de posicionamiento, motores paso a paso.
10. Amplificadores operacionales y su utilización en la instrumentación.
11. Convertidores analógico-digitales y digitales-analógicos.
12. Opto-acopladores, aplicaciones.
13. Servomecanismos, sistemas básicos de control.
14. Medida de temperatura, sensores térmicos por radiación o conducción.
15. Sistemas termostatizados, condiciones de recinto, control de temperatura.
16. Control y medida de humedad.
17. Sistemas de refrigeración en instrumentación.
18. Temporizadores, electromecánicos y electrónicos.
19. Fuentes de alimentación para electroforesis, problemática y sistemas de seguridad.
20. Monocromadores, control y relación de longitud de onda.
21. Sistemas de control de flujo y presión para líquidos formadores de gradientes.
22. Sistemas de vacío, medida y control.
23. Ultracentrifugas, diagrama de bloques, sistemas de seguridad.
24. Rotores, equilibrio y detección de desequilibrio.
25. Sistemas de control de velocidad y aceleración en ultracentrifugas; importancia de la estabilidad.
26. Contadores de centelleo, circuitos básicos, métodos de transporte de muestra.
27. Colectores de fracciones e inyectores automáticos.
28. Registradores gráficos.
29. Incubadores de células de atmósfera controlada.
30. Esterilizadores secos y húmedos.

#### INSTRUMENTACIÓN ANALÍTICA

*Instituto de Ciencias de Materiales. Sevilla*

1. Elementos esenciales en un taller de mantenimiento, herramientas, equipos de medida y dispositivos de comprobación.
2. Oscilógrafo, digitalizados y memoria. Detección de transitorios.
3. Ruido, sus fuentes, métodos para mejorar la relación señal a ruido.
4. Instalación de puesta a tierra, apantallamiento y antiparasitaje.
5. Generadores de señales y fuentes de alimentación.
6. Medida, regulación y control de parámetros físicos. Dispositivos asociados, su influencia en las especificaciones técnicas de los instrumentos.
7. Motores eléctricos, tipos más usuales en los instrumentos.
8. Regulación de velocidad. Convertidores AC/DC y DC/AC.
9. Sistemas de posicionamiento, motores paso a paso.
10. Amplificadores operacionales y su utilización en la instrumentación.
11. Técnicas avanzadas en la espectrofotometría de absorción molecular.
12. Espectrometría infrarroja.
13. Técnicas avanzadas en potenciometría.
14. Técnicas avanzadas de espectroscopía de absorción atómica.
15. Fluorescencia atómica.
16. Espectroscopía de emisión atómica por plasma.
17. Métodos de rayos X.
18. Espectroscopía iónica y electrónica.
19. Cronopotenciometría y cronoamperometría.
20. Métodos radioquímicos de análisis.
21. Espectroscopía de resonancia magnética nuclear (RMN).
22. Espectroscopía de resonancia de Spin electrónico (RSE).
23. Espectroscopía de masas.
24. Análisis de redisolución.
25. Técnicas avanzadas en cromatografía de gases.
26. Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC).
27. Métodos automáticos de análisis.
28. Errores en análisis instrumental.
29. Técnicas avanzadas en potenciometría.

30. Computarización de los laboratorios analíticos. Informática general.

#### MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

*Instituto de la Grasa y sus Derivados. Sevilla*

1. Red de distribución de agua fría y caliente. Fontanería, materiales y sistemas. Pérdidas de carga. Tipología de calentadores.

2. Otras redes de distribución de aguas: Destilada, desionizada, desalinizada. Tipología de los destiladores desionizadores y desalinizantes. Materiales y sistemas.

3. Red de alcantarillado. Normativa aplicable. Dimensionado de canalizaciones y aliviadero. Materiales y sistemas.

4. Instalaciones de depuración vertido de aguas residuales. Materiales y sistemas. Especial referencia a Centro de investigación.

5. Instalaciones de humos y gases. Normativa aplicable. Cálculo de los conductores de evacuación y chimenea. Materiales y sistemas. Especial referencia a seguridad e higiene.

6. Red de saneamiento interior. Normativa aplicable. Cálculo de sifones y bajantes. Materiales y sistemas. Especial referencia a seguridad e higiene.

7. Instalación de renovación de aire. Normativa aplicable. Materiales y sistemas. Cálculo de conductores y de potencia del aspirador. Especial referencia a seguridad e higiene.

8. Red de aire comprimido. Materiales, sistemas y distribución. Cálculo de las redes. Referencia a seguridad e higiene.

9. Instalaciones eléctricas I: Centros de transformación. Elementos fundamentales. Línea de acometida, transformador y salida a baja tensión. Centralización de contadores.

10. Instalaciones eléctricas II: Red de baja y alta tensión. Diferentes tipos de voltaje. Elementos fundamentales. Protección frente a la red. Estabilización y microcortes.

11. La experimentación en planta piloto. Aplicaciones.

12. Manejo de la información de procesos. Diagrama y balances.

13. Diseño de plantas piloto. Tamaño y escalado.

14. Materiales de construcción de equipos de plantas piloto. Acabado de superficies.

15. Diseño higiénico de los equipos de proceso y de los sistemas auxiliares.

16. Distribución de vapor de agua. Materiales.

17. Calderas de aceite térmico y redes de distribución del aceite.

18. Instalación centralizada de gases: Materiales y sistemas.

19. Automatización de procesos.

20. Técnicas de soldadura.

21. Instalaciones frigoríficas. Sistemas y equipos. Cámaras.

22. Calefacción y acondicionamiento de aire.

23. Aislamientos térmicos y acústicos.

24. Instalaciones de vacío. Materiales y sistemas.

25. Protección contra incendios.

26. Mantenimiento de edificios e instalaciones.

27. Mantenimiento de los equipos de proceso.

28. Técnicas de extracción de grasas.

29. Técnicas de refinación de grasas y aceites.

30. Condiciones de seguridad en las industrias de grasas y aceites.

*Instituto de Ciencia de Materiales. Madrid*

1. Red de distribución de agua fría y caliente. Fontanería, materiales y sistemas. Pérdidas de carga. Tipología de calentadores.

2. Otras redes de distribución de aguas: Destilada, desionizada, desalinizada. Tipología de los destiladores desionizadores y desalinizantes. Materiales y sistemas.

3. Red de alcantarillado. Normativa aplicable. Dimensionado de canalizaciones y aliviadero. Materiales y sistemas.

4. Instalaciones de depuración vertido de aguas residuales. Materiales y sistemas. Especial referencia a Centro de investigación.

5. Instalaciones de humos y gases. Normativa aplicable. Cálculo de los conductores de evacuación y chimenea. Materiales y sistemas. Especial referencia a seguridad e higiene.

6. Red de saneamiento interior. Normativa aplicable. Cálculo de sifones y bajantes. Materiales y sistemas. Especial referencia a seguridad e higiene.

7. Instalación de renovación de aire. Normativa aplicable. Materiales y sistemas. Cálculo de conductores y de potencia del aspirador. Especial referencia a seguridad e higiene.

8. Red de aire comprimido. Materiales, sistemas y distribución. Cálculo de las redes. Referencia a seguridad e higiene.

9. Instalaciones eléctricas I: Centros de transformación. Elementos fundamentales. Línea de acometida, transformador y salida a baja tensión. Centralización de contadores.

10. Instalaciones eléctricas II: Red de baja y alta tensión. Diferentes tipos de voltaje. Elementos fundamentales. Protección frente a la red. Estabilización y microcortes.

11. Instalaciones eléctricas III: Puesta a tierra. Diferentes materiales y sistemas empleados.

12. Instalaciones eléctricas IV: Generadores. Elementos fundamentales. Diferentes tipos.

13. Iluminación: Alumbrado exterior e interior. Cálculo de iluminación. Diferentes tipos de soportes. Diferentes tipos de luminarias: Incandescencia, fluorescencia y descarga de gas. Alumbrado de emergencias y señalización. Especial referencia a Centros de investigación.

14. Instalaciones de corriente débil: Télex, telefonía, video en sistema cerrado, interfonía y megafonía. Materiales y sistemas.

15. Aparatos elevadores. Ascensores, montacargas y escaleras mecánicas. Reglamentación técnica. Elementos fundamentales.

16. Calefacción. El calor. Propiedades. Transmisión. Cálculo de pérdidas de calor. Diferentes tipos de transmisión de calor.

17. Aire acondicionado. Diagrama de «confort». Diferentes sistemas de producción en frío. Cálculo de cargas.

18. Aislamiento acústico. Disposiciones constructivas. Reglamentación técnica.

19. Aislamiento térmico. Disposiciones constructivas. Reglamentación técnica.

20. Protección contra la corrosión. Estructuras resistentes. Instalaciones de distribución y recogida de agua. Instalaciones de distribución de gases.

21. Protección contra incendios. Disposiciones constructivas. Reglamentación técnica. Otros elementos de protección.

22. Protección contra la radiación. Disposiciones constructivas. Reglamentación técnica. Otros elementos de protección.

23. Cimentaciones, trabajos preliminares. Clasificación. Ejecución. Cimentaciones especiales. Estructuras de hormigón. Componentes de hormigón. Dosisificación. Ejecución. Control de calidad. Normativa.

24. Estructuras metálicas. Tipos. Elementos constructivos. Control. Protección. Normativa.

25. Formados. Materiales. Tipos. Puesta en obra. Control de calidad. Autorización de uso. Parámetros de elección. Patología.

26. Cerramientos. Materiales. Tipos. Elementos constructivos. Muros resistentes. Tipos de cerramientos: Tradicionales e industrializados.

27. Cubiertas. Tipos. Materiales. Cubiertas planas. Aislamiento. Patología.

28. Revestimientos. Materiales. Interiores y exteriores. Pavimentos. Pinturas.

29. Instalaciones de vacío. Materiales y sistemas.

30. Sistemas de refrigeración por circuito cerrado de agua. Sistemas y equipos.

#### ANEXO III

##### Tribunal número TIT01

Presidenta: Doña Rosa Viesca Espinosa de los Monteros, Titulada Superior Especializada. Instituto de Inf. y Doc. en C. y Tec.

Vocal 1: Doña Isabel Quintana Martínez, Titulada Técnica Especializada. Instituto de Inf. y Doc. en Huma. y C. Soc.

Vocal 2: Don José María Gómez Rodríguez, Facultativo de Bibliotecas. Banco de España.

Vocal 3: Don Mario Cottreau María, Titulado Superior Especializado. Estación Experimental «Aula Dei».

Vocal 4: Doña María Isabel Gómez Caridad, Investigadora Científica. Instituto de Información y Documentación en Ciencias y Tecnología.

##### Suplentes:

Presidente: Don Javier Rodríguez Marías, Cuerpo Superior de Administración Civil del Estado. CSIC Organización Central.

Vocal 1: Doña M. Carmen Pérez-Montes Salmerón, Titulada Superior Especializada. CSIC Organización Central (CTI).

Vocal 2: Doña María Jesús San Millán Bujanda, Titulada Superior Especializada. Ins. de Inf. y Doc. en Huma. y C. Soc.

Vocal 3: Doña María Josefá Rodríguez Sánchez, Ayudante de Biblioteca. Universidad Autónoma de Madrid.

Vocal 4: Doña María Fernández de Mesa, Facultativa de Biblioteca. Ministerio de Cultura.

##### Tribunal número TIT02

Presidente: Don Manuel Pérez Yruela, Profesor de Investigación. Instituto de Estudios Sociales Avanzados.

Vocal 1: Doña Carmen Matutes Juan, Investigadora Científica. Instituto de Análisis Económico.

Vocal 2: Doña María Luz Martínez Cano, Titulada Superior Especializada. CSIC Organización Central.

Vocal 3: Doña Manuela Juárez Iglesias, Profesora de Investigación. Instituto del Frio.

Vocal 4: Doña Rosario Sevilla Soler, Colaboradora Científica. Escuela de Estudios Hispanoamericanos.

##### Suplentes:

Presidente: Don José Antonio Martín Pereda, Catedrático. Universidad Politécnica de Madrid.

Vocal 1: Doña Soledad Feliú Carrero, Titulada Técnica Especializada, CSIC Organización Central.

Vocal 2: Don Alberto Miguel Arruti, Profesor titular. Universidad Complutense de Madrid.

Vocal 3: Don José Borrrell Andrés, Investigador Científico. Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».

Vocal 4: Doña Consolación Varela Bueno, Colaboradora Científica. Escuela de Estudios Hispanoamericanos.

#### Tribunal número TIT03

Presidente: Don Jordi Font Ferré, Investigador Científico. Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona.

Vocal 1: Don Antonio Formoso Prego, Investigador Científico. Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.

Vocal 2: Don José Ignacio Díaz Guerrero, Titulado Superior Especializado. Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona.

Vocal 3: Don Félix A. López Gómez, Colaborador Científico. Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.

Vocal 4: Doña Natalia Denisenko Yakucheva, Titulada Superior Especializada. Instituto de Ciencias de Materiales. Barcelona.

#### Suplentes:

Presidenta: Doña Marta Estrada Miyares, Profesora de Investigación. Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona.

Vocal 1: Don Carlos García de Andrés, Colaborador Científico. Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.

Vocal 2: Don Jordi Salat Umbert, Titulado Superior Especializado. Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona.

Vocal 3: Don Manuel Carsí Cebrián, Colaborador Científico. Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.

Vocal 4: Doña Francisco José Chinchurreta Segovia, Titulado Superior Especializado. Instituto de Acústica.

#### Tribunal número TIT04

Presidente: Doña Jesús Ávila de Grado, Profesor de Investigación. Centro de Biología Molecular.

Vocal 1: Doña M. Társila Carballas Fernández, Profesora de Investigaciones. Instituto de Investigaciones Agrobiológicas. Galicia.

Vocal 2: Don Javier Soria Ruiz, Profesor de Investigación. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica.

Vocal 3: Doña Consuelo López Zummel, Investigadora Científica. Instituto de Química y Física «Rocasolano».

Vocal 4: Doña Enrique Peralta de la Cámara, Colaborador Científico. Instituto de Parasitología «López-Neyra».

#### Suplentes:

Presidente: Doña Esteban Domingo Soláns, Profesor de Investigación. Centro de Biología Molecular.

Vocal 1: Doña María José Acea Escrich, Colaboradora Científica. Instituto de Investigaciones Agrobiológicas. Galicia.

Vocal 2: Doña Carlos Conesa Cegarra, Investigador Científico. Instituto de Catalisis y Petroleoquímica.

Vocal 3: Doña Elena Fernández Sánchez, Titulada Técnica Especializada. Instituto de Química y Física «Rocasolano».

Vocal 4: Doña Francisco Gamarro Conde, Colaborador Científico. Instituto de Parasitología «López-Neyra».

#### Tribunal número TIT05

Presidente: Doña Julio Boza López, Profesor de Investigación. Estación Experimental del Zaidín.

Vocal 1: Doña Juan Calderón Rubiales, Titulado Superior. Estación Biológica de Doñana.

Vocal 2: Doña Angel Durán Bravo, Investigador Científico. Instituto de Microbiología y Bioquímica.

Vocal 3: Doña Dionisio Miguel Martín Zanca, Colaborador Científico. Instituto de Microbiología y Bioquímica.

Vocal 4: Doña Javier Lobón Cerviá, Investigador Científico. Centro de Investigaciones del Agua.

#### Suplentes:

Presidente: Doña Juristo Fonolla de Cuevas, Profesor de Investigación. Estación Experimental del Zaidín.

Vocal 1: Doña Juan Puigdefábregas Tomás, Investigador Científico. Estación de Experimentación de Zonas Aridas.

Vocal 2: Doña María del Pilar Pérez González, Colaboradora Científica. Instituto de Microbiología y Bioquímica.

Vocal 3: Doña Francisco Tortuero Cosials, Profesor de Investigación. Instituto de Alimentación Animal.

Vocal 4: Doña Antonio Gómez Sal, Investigador Científico. Instituto Pirenaico de Ecología.

#### Tribunal número TIT06

Presidente: Doña Roberto Sastre Muñoz, Profesor de Investigación. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros.

Vocal 1: Doña Mercedes Martínez Búrdalo, Investigadora Científica. Instituto de Electrónica de Comunicaciones.

Vocal 2: Doña Alfonso Blanco Blanco, Titulado Técnico Especializado. Instituto de Electrónica de Comunicaciones.

Vocal 3: Doña Pedro Puente Montalbán, Titulado Técnico Especializado. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros.

Vocal 4: Doña Dolores de la Guía Martínez, Titulada Técnica Especializada. Instituto de Electrónica y Comunicaciones.

#### Suplentes:

Presidente: Doña Ernesto Pérez Tabernero, Investigador Científico. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros.

Vocal 1: Doña Ignacio Alvarez Canal, Titulado Técnico Especializado. Instituto de Electrónica y Comunicaciones.

Vocal 2: Doña José Luis San Emeterio Prieto, Colaborador Científico. Instituto de Acústica.

Vocal 3: Doña Santos Santolino Martín, Titulado Técnico Especializado. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros.

Vocal 4: Doña Germán Rodríguez Corral, Titulado Técnico Especializado. Instituto de Acústica.

#### Tribunal número TIT07

Presidente: Doña Juan Bernal Carrasco, Investigador Científico. Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Vocal 1: Doña Isabel Martínez Castro, Investigadora Científica. Instituto de Química Orgánica General.

Vocal 2: Doña Pilar Rupérez Antón, Titulada Superior Especializada. Instituto del Frio.

Vocal 3: Doña Angel Justo Erbez, Colaborador Científico. Instituto de Ciencias de Materiales. Sevilla.

Vocal 4: Doña José Antonio Muñoz Díez, Titulado Técnico Especializado. Centro de Biología Molecular.

#### Suplentes:

Presidente: Doña José Manuel Criado Luque, Profesor de Investigación. Instituto de Ciencias de Materiales. Sevilla.

Vocal 1: Doña Leandro Sastre Garzón, Colaborador Científico. Instituto de Investigaciones Biomédicas.

Vocal 2: Doña María Concepción Aristoy Albert, Titulada Superior Especializada. Instituto de Agroquímica y Tecn. de Alimentos.

Vocal 3: Doña Dolores González Llano, Titulada Superior Especializada. Instituto de Productos Lácteos.

Vocal 4: Doña Eladio Vila Pena, Titulado Superior Especializado. Instituto de Ciencias de Materiales. Madrid.

#### Tribunal número TIT08

Presidente: Doña Enrique Maurer Moreno, Investigador Científico. Instituto de Ciencias de Materiales. Madrid.

Vocal 1: Doña Enrique Graciani Constante, Investigador Científico. Instituto de la Grasa y sus Derivados.

Vocal 2: Doña Juan José Alvarez González, Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. CSIC Organización Central.

Vocal 3: Doña Juan Carlos Bada Gancedo, Titulado Superior Especializado. Instituto de Productos Lácteos.

Vocal 4: Doña Prudencio Echegoyen Arce, Titulado Técnico Especializado. Centro de Física Aplicada «Torres Quevedo».

#### Suplentes:

Presidente: Doña Oscar García Martínez, Investigador Científico. Instituto de Ciencias de Materiales. Madrid.

Vocal 1: Doña Adolfo Martín Vidagany, Titulado Técnico Especializado. Instituto de Agroquímica y Tecn. de Alimentos.

Vocal 2: Doña Fernando Baquedano Coll, Titulado Superior Especializado. Instituto de Cienc. de la Construcción «E. Torroja».

Vocal 3: Doña José María Sorribas Casanovas, Titulado Técnico Especializado. Instituto de Neurobiología «Ramón y Cajal».

Vocal 4: Doña Angel Hernández Gutiérrez, Titulado Técnico Especializado. CSIC Organización Central.

#### ANEXO IV

Don ..... con domicilio en ..... y con documento nacional de identidad número ..... declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de carrera de la Escala de ..... que no ha sido separado del servicio de ninguna de las Administraciones públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

En ..... a ..... de ..... de 1991.