

Segunda.- Quedan anuladas, a todos los efectos, las vacantes correspondientes a los Códigos 169, 170, 171 y 172, del Anexo I, correspondientes al ISFAS de Almería, El Ferrol, Logroño y León.

Tercera.- Se incluyen en el Anexo I los siguientes puestos de trabajo

Código	Puesto de trabajo	Nº de vacantes	Localidad	C. I. Orgº	C. P. S. T.	Nivel	CO Especifº	Observaciones
393	SEGENTE	1	Madrid	41230000	3917/1	10	4.801	Conocimientos de Informática
394	DIGENEN	1	Madrid	43203101	12943	7	-	-
395	DIGENSER	1	Madrid	44110120	2490/01	12	-	-
396	CIMA (Ejército del Aire)	2	Madrid	-	-	-	-	-

Cuarta.- Se modifica la base sexta de la Orden del Ministerio de Defensa 724/38760/1987, de 8 de septiembre, en el sentido de que el plazo de 15 días naturales para la presentación de instancias y documentos, se contará a partir del día siguiente a la publicación de esta Orden en el "Boletín Oficial del Estado".

Quinta.- Corrección de errores del anexo V.

<u>Página</u>	<u>Donde dice:</u>	<u>Debe decir:</u>
28085	Cuerpo específico	Complemento específico

## MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

**22391** RESOLUCION de 28 de septiembre de 1987, de la Subsecretaría, por la que se convocan pruebas selectivas mediante el sistema de concurso-oposición, turno de promoción interna, para cubrir plazas de Personal Laboral en este Ministerio.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 198/1987, de 6 de febrero, por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público para 1987,

Esta Subsecretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 25 del Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración del Estado, ha resucito:

Primero.-Convocar las plazas vacantes que figuran relacionadas en el anexo de la presente Resolución mediante el sistema de concurso-oposición, turno de promoción interna.

Segundo.-La realización de las pruebas se ajustará a lo previsto en los títulos I y III del Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre, a los criterios generales de selección fijados por el Ministerio para las Administraciones Públicas, al Convenio Colectivo del Personal Laboral al servicio del Ministerio de Economía y Hacienda vigente y a las bases de la convocatoria.

Tercero.-Las bases de desarrollo de las convocatorias y los requisitos generales para cada categoría profesional figuran expuestos en los tabloneros de anuncios de la sede de los Servicios Centrales del Ministerio de Economía y Hacienda, en las Delegaciones de Hacienda, en los Gobiernos Civiles y en las oficinas de información de las Administraciones Públicas.

Cuarto.-Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar mediante solicitud dirigida al ilustrísimo señor Director general de Servicios del Departamento, que se presentará en el Registro General del Ministerio de Economía y Hacienda, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo, en el plazo de diez días naturales a partir del siguiente a la publicación de la presente convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», según modelo que se adjunta a las citadas bases.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos oportunos.

Madrid, 28 de septiembre de 1987.-El Subsecretario, José María García Alonso.

Ilmo. Sr. Director general de Servicios.

## ANEXO

Número de plazas	Categoría profesional	Destino
1	Monitor .....	Madrid.
1	Oficial 1.º de Oficios.	Cantabria (Delegación de Hacienda).
1	Oficial 1.º de Oficios.	Coruña (Delegación de Hacienda).
1	Oficial 1.º de Oficios.	Madrid.

## MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

**22392** ORDEN de 25 de marzo de 1987 por la que se convocan pruebas selectivas para cubrir 21 plazas de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas por el sistema general.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 198/1987, de 6 de febrero, por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1987, y con el fin de atender a las necesidades de personal en la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le han sido atribuidas por el Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre, previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal y acuerdo de la Junta de Gobierno del CSIC, resuelve convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de 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 21 plazas en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del CSIC por el sistema general, de acuerdo con las especialidades que figuran en el anexo I de la presente Resolución.

1.2 El número total de vacantes de las convocatorias general y de promoción interna de acceso a la Escala de Titulados Técnicos Especializados asciende a 30.

1.3 Las plazas sin cubrir de las reservadas a la promoción interna se acumularán a las del sistema general.

1.4 A las presentes pruebas selectivas les serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre; el Real Decreto 2617/1985, de 9 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 suma de la puntuación obtenida por éstos en la fase de oposición en cada especialidad.

1.6 Los aspirantes que ingresen por el sistema de promoción interna en virtud de lo dispuesto en el artículo 31.3 del Reglamento General de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios de la Administración del Estado, tendrán preferencia sobre el resto de los aspirantes para cubrir las vacantes a las que se alude en la base 1.2.

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

Oposición.  
Período de prácticas.

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

1.8.1 Primer ejercicio: Consistirá en contestar un cuestionario de preguntas, con respuestas alternativas, que versarán sobre el programa de cada especialidad que figura como anexo II de la presente Resolución.

El tiempo para realizar este ejercicio será de sesenta minutos.

1.8.2 Segundo ejercicio: Consistirá en el desarrollo por escrito durante un plazo máximo de dos horas de un supuesto teórico propuesto por el Tribunal relacionado con el programa de cada especialidad que figura como anexo II de la presente Resolución.

Para la realización de este ejercicio no se podrá consultar documentación alguna.

El ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal.

En este ejercicio se valorarán la profundidad y amplitud de los conocimientos específicos requeridos para el ejercicio de la especialidad concreta de la plaza, así como la claridad y el orden de ideas y su expresión escrita.

1.8.3 Tercer ejercicio: Consistirá en la realización de uno o varios supuestos prácticos relacionados 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 cuatro horas.

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

El primer ejercicio se iniciará en el mes de noviembre.

1.10 El programa que ha de regir las pruebas en cada especialidad es el que figura como 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:

- Ser español.
- Tener cumplidos los dieciocho años el día que termine el plazo de presentación de solicitudes.
- Estar en posesión de la titulación de Grado Medio, señalada en el anexo I, de la correspondiente especialidad de la plaza a cubrir, o en condiciones de obtenerla en la fecha de expiración del plazo de presentación de solicitudes.
- No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.
- 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 Los requisitos establecidos en las normas anteriores se deberán cumplir el último día de plazo de presentación de solicitudes, y deberán mantenerse durante el proceso selectivo hasta el nombramiento.

## 3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancias que serán facilitadas gratuitamente en los Gobiernos Civiles de cada provincia, en las Delegaciones de Gobierno de Ceuta y Melilla, en las oficinas de la Caja Postal, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de la Presidencia, Dirección General de la Función Pública, en el Instituto Nacional de la Administración Pública y en la Secretaría General del CSIC, Serrano, 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. En la casilla B) del mismo epígrafe se hará constar si se presenta a la convocatoria por el sistema de promoción interna. Ningún aspirante podrá concurrir por ambos sistemas (general y de promoción interna).

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 dirigirá al excelentísimo señor Presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

3.4 Los derechos de examen serán de 2.000 pesetas, más 100 pesetas por gastos de transferencia, para todos los aspirantes y se ingresarán en la cuenta corriente número 8.699.317, «Pruebas selectivas para el acceso a la Escala de Titulados Técnicos Especializados del CSIC», en cualquiera de los oficinas de la Caja Postal.

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

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 publicará, en el plazo de un mes, Resolución en el «Boletín Oficial del Estado», en la que, además de determinar el lugar y la fecha de comienzo de los ejercicios, se recogerá la relación de aspirantes admitidos y excluidos, con indicación, en este último caso, de las causas de exclusión.

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, en el plazo de un mes, a partir del día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

El escrito de subsanación de defectos se considerará recurso de reposición, si el aspirante fuese definitivamente excluido de la realización de los ejercicios.

4.4 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.

## 5. Tribunales

5.1 Los Tribunales calificadoros de las pruebas serán los que figuran en el anexo III de esta Resolución. Por aconsejarlo el presente proceso selectivo un único Tribunal juzgará, para cada especialidad, a los aspirantes por el sistema general y a los de promoción interna. A los efectos de la acumulación de plazas sin cubrir del sistema de promoción interna al general, el último ejercicio del sistema general no podrá iniciarse hasta no disponer de la relación expresiva del número de vacantes en la especialidad correspondiente en la convocatoria del sistema de promoción interna.

Dicha relación será expuesta en el lugar o lugares donde se hicieron públicos los resultados del penúltimo ejercicio y en el lugar o lugares donde se realizará el último.

5.2 Los miembros de los Tribunales deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Presidente del CSIC cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

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 de los Tribunales cuando concurren 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 publicará 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. Los Tribunales tomarán sus acuerdos por mayoría; en caso de empate decidirá el voto del Presidente.

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 debe hacer en los casos no previstos.

5.7 Los Tribunales calificadoros adoptarán las medidas precisas, de forma que los aspirantes con minusvalías 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 minusvalías que lo soliciten en las instancias las adaptaciones posibles de tiempos y medios para su realización.

Los Presidentes de los Tribunales calificadoros adoptarán las medidas oportunas para garantizar que el primer ejercicio de la fase de oposición sea corregido sin que se conozca la identidad de los aspirantes, utilizando para ello los impresos aprobados por la Orden del Ministerio de la Presidencia de 16 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 22) o cualesquiera otros equivalentes, previa aprobación de la Secretaría de Estado para la Administración Pública.

5.8 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, los Tribunales tendrán su sede en la Secretaría General 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 1344/1984, de 4 de julio.

5.10 En ningún caso los Tribunales podrán aprobar ni declarar que han superado las pruebas selectivas 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 D, de conformidad con lo establecido en Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 10 de febrero de 1987 («Boletín Oficial del Estado» del 18), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 9 de febrero de 1987.

6.2 En cualquier momento los aspirantes podrán ser requeridos por miembros de los Tribunales 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 los Tribunales.

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 de los mismos. 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 tuvieran 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.

## 7. Calificación 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 10 puntos. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación de este ejercicio, siendo necesario alcanzar cinco puntos como mínimo para pasar al ejercicio siguiente.

7.1.2 Segundo ejercicio: De cero a 20 puntos. El valor medio de las puntuaciones computadas constituirá la calificación de este segundo ejercicio, siendo necesario alcanzar 10 puntos como mínimo para poder ser seleccionado.

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

7.2 En los tres ejercicios, la calificación se hará al término de cada ejercicio, publicándose la relación de quienes los hubiesen 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 de la oposición. En caso de empate el orden se establecerá atendiendo a la mayor edad de los aspirantes.

## 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 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 nombramientos 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 Secretaría General del CSIC, Serrano, 117, 28006 Madrid, los siguientes documentos:

a) Fotocopia compulsada del título exigido o certificación académica que acredite haber realizado todos los estudios para la obtención del título.

b) 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.

c) Los aspirantes que hayan hecho valer su condición de personas con minusvalías deberán presentar certificación de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social que acredite tal condición, e igualmente deberán presentar certificado de los citados órganos o de la Administración Sanitaria acreditativa de la compatibilidad con el desempeño de las tareas y funciones correspondientes.

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 presente base.

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 hubieran 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 período 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 período 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 la calificación de «apto» o «no apto» del aspirante.

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. No obstante, en el supuesto de existir aspirantes en expectativa de nombramiento, éstos no podrán ser nombrados funcionarios de carrera hasta el momento en que se produzcan las correspondientes vacantes dotadas presupuestariamente.

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.

Madrid, 25 de marzo de 1987.-P. D. (Orden de 14 de mayo de 1986), el Presidente del CSIC, Enrique Trillas Ruiz.

ANEXO I

Número de plazas	Instituto o Centro de destino	Especialidad	Tribunal
1	Instituto de Automática Industrial. Madrid	Informática	1
1	Instituto de Ciencia de Materiales. Madrid	Instrumentación en Resonancia Magnética Nuclear	2
1	Instituto de Ciencia de Materiales. Sevilla	Electrónica de Instrumentación	3
1	Instituto de Física Corpuscular. Valencia	Electrónica: Instrumentación Nuclear	3
1	Centro Nacional de Microelectrónica. Madrid	Instrumentación en Microelectrónica	4
1	Centro Nacional de Microelectrónica. Barcelona	Instrumentación en Microelectrónica	4
1	Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas. Madrid	Microscopía Electrónica de Barrido y Análisis de Imagen	5
1	Instituto «Eduardo Torroja». Madrid	Técnicas Experimentales de Ensayo	6
1	Centro de Biología Molecular. Madrid	Protección Radiológica y Seguridad Biológica	7
1	Centro de Biología Molecular. Madrid	Electromecánica de Instrumentación utilizada en Biología y Biomedicina	8
1	Centro de Biología Molecular. Madrid	Microscopía Electrónica en Biología	9
1	Centro de Investigaciones Biológicas. Madrid	Citometría de Flujo	10
1	Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid	Taxidermia	11
1	Instituto de Ciencias del Mar. Barcelona	Microscopía Electrónica de Barrido en Ciencias del Mar	9
1	Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía. Cádiz	Instrumentación	2
1	Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. Valencia	Planta Piloto. Tecnología de Alimentos	12
1	Instituto de Productos Lácteos de Asturias. Oviedo	Instalaciones Piloto para la elaboración de Productos Lácteos	12
1	Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología. Madrid	Informática	1
1	Instituto de Información y Documentación en Humanidades y Ciencias Sociales. Madrid	Informática	1
1	Centro de Cálculo. Madrid	Teleproceso	1
1	Organización Central (Guardería). Madrid	Coordinador (Guardería)	13

Titulación: Estar en posesión de la titulación del grupo B del artículo 25 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de medidas para la Reforma de la Función Pública.

ANEXO II

ESPECIALIDAD: «INFORMÁTICA»

1. Evolución del proceso de datos. Evolución histórica. Generaciones de ordenadores.
2. Introducción al proceso de datos. Datos e información. Vía que sigue un dato.
3. Partes de un ordenador. Unidad Central de Proceso. Lista de periféricos.
4. Periféricos. Tipos. Características.
5. Sistemas operativos. Conceptos. Funciones.
6. Lenguajes. Compiladores e intérpretes. Alto y bajo nivel. Características y funciones.
7. Archivos. Tipos. Características.
8. Tiempo real y tiempo compartido. Modalidades. Características.
9. Memoria virtual. Direcciones virtuales. Mapping. Ventajas y desventajas.
10. Teleproceso y redes.
11. Bases de datos.
12. Procesamiento de textos.
13. Programación. Basic, Fortran,... Estructurados: Pascal, C.

14. Inteligencia artificial, LISP, PROLOG, ...
15. DCL y procedimiento de comandos. Desarrollo de procedimientos de comandos. Conceptos. Nombres lógicos. Símbolos. Símbolos y funciones léxicas.
16. Editores (EDT). Tipos. Manejo.
17. Autorizaciones de usuarios (UAF >). Entrada al sistema. Altas de usuarios. Bajas de usuarios. Manejo.
18. Parametrización del sistema. Parámetros. Generación del sistema SYSGEN. Procedimiento AUTOGEN.
19. Gestión de colas. Colas de devices. Colas de batch.
20. Librerías. Tipos. Manejo.
21. Instalación de soft (INSTALL >).
22. Parada y arrancada del sistema (SHUTDOWN AND STARTUP). Arrancada independiente de la instalación (STARTUP). Arrancada específica de la instalación (SYSTARTUP). Parada del sistema.
23. Control de recursos. Límites del proceso. Prioridades. Privilegios. Accounting.
24. Seguridad del sistema. Protecciones. Especificación de la UIC. Especificación de protección. Protección de ficheros. Protección de volúmenes estructurados. Protección de periféricos no estructurados. Protección en procesos. Protección del sistema.
25. Stand-alone. Generación de cassetes de stand-alone (Stabakikt). Copias del sistema con stand-alone.
26. Mantenimiento de ficheros y volúmenes públicos. Backups. Volúmenes de sistema, de usuario y volúmenes-conjunto. Formateado de discos. Inicialización de volúmenes públicos. Montaje de volúmenes públicos.

Copias de seguridad. Backups. Administración de volúmenes. Expiración, cuotas.

27. DECNET.
28. Soft no digital para el VAX.
29. Utilidad de DEBUGGER.
30. Utilidades de PHONE, MAIL y SHORT/MERGE.

**ESPECIALIDAD: «INSTRUMENTACIÓN DE RESONANCIA  
MAGNÉTICA NUCLEAR»**

1. Radiación electromagnética y espectroscopia.
2. Interacción radiación electromagnética-materia.
3. Espectroscopia de absorción.
4. Principios básicos de la espectroscopia RMN.
5. Sintetizadores de radiofrecuencias.
6. Generadores de pulsos.
7. Sistemas de modulación.
8. Amplificadores de radiofrecuencias.
9. Circuitos resonantes. Adaptación de impedancias.
10. Filtros (paso baja, paso banda, paso alta).
11. Imanes superconductores. Generalidades.
12. Detección de la radiación electromagnética.
13. Amplificadores operacionales. Aplicaciones.
14. Fuentes de alimentación. Rectificación y regulación.
15. Convertidores A/D, D/A.
16. Ruido. Métodos de mejorar el cociente señal/ruido.
17. Transformada de Fourier en espectroscopia.
18. Análisis cuantitativo. Generalidades.
19. Teoría general de errores. Tipos y evaluación.
20. Análisis estadístico de datos.
21. Regresión lineal en sistemas bivariables.
22. Ajuste por mínimos cuadrados.
23. Microprocesadores y microordenadores en instrumentación.
24. Lenguajes de programación: Assambler, Fortran, Pascal. Basic.
25. Memorias digitales.
26. Almacenamiento de datos: Manipulación de ficheros, recuperación y volcado.
27. Descripción general de un microordenador.
28. Interfases de entrada y salida.
29. Osciloscopios. Aplicaciones.
30. Dispositivos de presentación de datos: Plotters, impresoras, unidad de disco ...

**ESPECIALIDAD: «ELECTRÓNICA DE INSTRUMENTACIÓN»**

1. Corriente continua. Tensión, intensidad y potencia. Elementos de circuito en cc. Asociaciones serie-paralelo.
2. Corriente alterna. Frecuencia, valores eficaces y de pico. Señales senoidales y no senoidales. Elementos de circuito en ca. Asociaciones serie-paralelo.
3. Corrientes alternas monofásicas y polifásicas. Tomas de tierra. Estabilización. Filtros de ca. Instalaciones de distribución para laboratorios.
4. Semiconductores. Tipos de semiconductores. Unión p-n. Diodos rectificadores, Schotky y Zener.
5. Transistores de unión. Transistores de efecto campo (JFET y MOSFET). Transistores MESFET de arseniuro de galio.
6. Amplificadores transistorizados. Montajes emisor común, base común y colector común. Montaje en cascada. Polarización cc de transistores.
7. Amplificación de potencia. tipos de amplificación. distorsión. Anchos de banda en pequeña señal y potencia.
8. Fuentes conmutadas. Fuente reductora (BUCK), elevadora (BOOST), inversora (BUCK-BOOST) y PUSH-PULL. Ventajas e inconvenientes.
9. Fuentes de alimentación cc. Rectificación y filtrado. Fuentes estabilizadas: Ruido, impedancia de salida, estabilidad a corto y largo plazo, rizado.
10. Polímetros analógicos: Estructura y características. Calibración y ajuste. Mantenimiento.
11. Osciloscopios. Tubo de imagen. Amplificación vertical y horizontal. Base de tiempos. Ajuste y mantenimiento.
12. Circuitos digitales. Tecnologías básicas TTL y CMOS. Puertas básicas. Tablas de verdad. Bistables RS y J-K. Contadores BCD y binarios.
13. Polímetros digitales. Características, ajuste y mantenimiento.
14. Osciladores. Osciladores BF. Puentes de Wien. Osciladores RF. Osciladores de laboratorio. Distorsión y estabilidad.
15. Medidores de RLC. Punte de Wheatstone. Extensometría. Aplicaciones en calibración.
16. Amplificación electrónica. Amplificación operacional. Amplificación completa. Modos común y diferencial. Características de los operacionales. Compensación.

17. Comparación electrónica. Comparador. Amplificador comparador. Cálculo y características: Disparadores.

18. Convertidor frecuencia/tensión. Ancho de banda. Captadores de impulsos. Convertidor tensión/frecuencia. Ganancia. Codificadores.
  19. Convertidor analógico/digital. Muestreo. Multiplexado temporal. Sampling hold. Tipos de convertidores A/D. Formatos de entrada y salida. Tipos de convertidores D/A.
  20. Modulación. Modulador de amplitud. Modulador integrado. Modulador de doble banda lateral. Modulación de frecuencia y de fase.
  21. Control analógico. Alimentación. Control proporcional. Control integral. Control derivativo. Control PID. Características y estabilidad.
  22. Control digital. conexión de periféricos a ordenador. Conexión de puertas en paralelo y en serie. Buses de control normalizado. Bus IEEE 488 (GP-IB). Bus CAMAC.
  23. Microprocesadores. Memorias ROM y RAM. RAM dinámica. Circuitos de puertas en paralelo (VIAS-PIAS). Buses básicos del sistema microprocesador.
  24. Periféricos del ordenador. Interfases serie y paralelo. Compatibilidad.
  25. Sensores. Tipos de sensores (temperatura, presión, campo magnético, ...). Acondicionamiento de señal. Excitación. Preamplificación y linealización.
  26. Adquisición de datos. Multiplexado. Digitalización. Almacenamiento y proceso de señales digitales.
  27. Radiofrecuencia. Amplificación de pequeña señal y de potencia. Adaptación de impedancia. Excitadores de plasma.
  28. Optoelectrónica. Diodo LEED. Diodo láser. Fibras ópticas. Fotoacopladores. Aislamiento y transmisión.
  29. Normalización y metrología. Elementos patrón eléctricos. Sistemas de calibración. Normas de especificación y procedimiento.
  30. Seguridad en laboratorios. Seguridad eléctrica; baja y alta tensión. Sistemas de vacío y alta presión. Radiaciones ionizantes. Dosimetría y límites de tolerancia. Radioprotección.
- ESPECIALIDAD: «ELECTRÓNICA: INSTRUMENTACIÓN NUCLEAR»**
1. Componentes electrónicos pasivos.
  2. El transistor bipolar.
  3. El transistor de efecto de campo.
  4. Amplificadores monoetapas y multietapas.
  5. El amplificador operacional.
  6. Aplicaciones del amplificador operacional.
  7. Filtros activos.
  8. Fuentes de alimentación, rectificación y regulación.
  9. Conversores D/A.
  10. Conversores A/D.
  11. Ruido electrónico.
  12. Memorias y circuitos programables: PROM, EPROM y PALs.
  13. Memorias digitales vivas: RAM estática y RAM dinámica.
  14. Microprocesadores. Arquitectura. Lenguajes.
  15. Circuitos integrados, fabricación y características.
  16. Familias de circuitos TTL y ECL: Comparación de prestaciones.
  17. Circuitos digitales. Puertas lógicas.
  18. Instrumentación nuclear: Lógica NIM y módulos.
  19. Preamplificadores en instrumentación nuclear.
  20. Amplificadores en instrumentación nuclear.
  21. Discriminación de señales analógicas.
  22. Conversores ADC y TDC en instrumentación nuclear.
  23. Tubos de vacío. Fotodiodos. Fototriodos.
  24. Fotomultiplicadores.
  25. La norma CAMAC.
  26. Interfases CAMAC. Funciones CAMAC.
  27. El protocolo FASTBUS.
  28. Detección de partículas cargadas.
  29. Detectores de fotones: Medida de la energía.
  30. Sistemas de coincidencia y anticoincidencia.
- ESPECIALIDAD: «INSTRUMENTACIÓN EN MICROELECTRÓNICA»**
1. Amplificadores operacionales.
  2. Ruido en medidas.
  3. Medida de bajas corrientes y tensiones.
  4. Convertidores D/A y A/D.
  5. Transmisiones de señales binarias. Buses.
  6. Transmisiones de señales analógicas.
  7. Máquinas de test a puntas.
  8. Interferómetros.
  9. Rugosímetros.
  10. Medida de temperaturas.
  11. Hornos para tratamiento térmico de semiconductores.

12. Equipos de vacío.
13. Medidas de vacío.
14. Microscopio óptico.
15. Microscopio SEM.
16. Utilización del SEM para VC, ERIC y otras aplicaciones en circuitos integrados.
17. Instrumentación para análisis con SEM: EDAX, microsonda, etc.
18. Microscopio TEM.
19. Ingeniería inversa.
20. Protección frente a la red. Estabilización y microcortes.
21. Microlitografía.
22. Protocolos de transmisión: RS232, IEEE 488.
23. Resistividad por el método de 4 puntos.
24. Puentes de medida.
25. Instalaciones de instrumentación sensible a vibración y radiaciones.
26. Computadores.
27. Instrumentación para manejo y control de gases.
28. Electroválvulas y maniobra electroneumática.
29. Soluciones de lavado y ataque para preparación de muestras.
30. Técnicas de análisis químico.

ESPECIALIDAD: «MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO Y ANÁLISIS DE IMAGEN»

1. Fundamentos del microscopio electrónico de barrido.
2. Señales electrónicas generadas en el microscopio electrónico de barrido.
3. Técnicas de observación con el microscopio electrónico de barrido.
4. Preparación de muestras para microscopía de barrido en el campo inorgánico.
5. Fundamentos de la microsonda.
6. Generación de rayos X en la microsonda.
7. Detección de rayos X en una microsonda.
8. Microanálisis cualitativo: Dispersión de longitud de onda y de energía.
9. Posibilidades y limitaciones de la técnica de dispersión por longitud de onda.
10. Posibilidades y limitaciones de la técnica de dispersión de energía.
11. Microanálisis cuantitativo.
12. Corrección de resultados microanalíticos.
13. Caracterización de patrones para microanálisis.
14. Utilización de programas automáticos para microanálisis cualitativo.
15. Utilización de programas automáticos para microanálisis cuantitativo.
16. Preparación de muestras para microanálisis en el campo inorgánico.
17. Laboratorio de microscopio electrónico de barrido. Requisitos de instalación.
18. Mantenimiento de un microscopio electrónico de barrido.
19. Condiciones operativas en un microscopio electrónico de barrido.
20. Realización de microfotografías. Factores a controlar. Perturbaciones, causas y soluciones.
21. Aplicaciones del microscopio electrónico de barrido en Metalurgia.
22. Fundamentos de un analizador de imagen.
23. Proceso digital de imagen.
24. Principales aplicaciones del análisis de imagen en Metalurgia.
25. Parámetros de medida de objetos, de campo y de cuerdas en un analizador de imagen.
26. Proceso de segmentación y preparación previa de la imagen.
27. Técnica combinada de microscopio electrónico de barrido y análisis de imagen.
28. Requisitos y limitaciones de la preparación de muestras para la técnica de análisis de imagen.
29. Bases de datos.
30. Lenguajes de programación.

ESPECIALIDAD: «TÉCNICAS EXPERIMENTALES DE ENSAYO»

1. Material y maquinaria para la ejecución de ensayos.
2. Mantenimiento, manejo y disposición del material para la ejecución de ensayos.
3. Tipos de ensayo. Materiales a ensayar, probetas y disposición de los elementos a ensayar.
4. Definición de probetas y moldes para hormigón.
5. Preparación de las probetas, acabado superficial y refrendado. Tipos y conservación.

6. Ensayos sobre probetas de hormigón: A compresión, flexión y ensayo indirecto de tracción. Disposición de los mismos.
7. Dosificación de hormigones para los distintos ensayos.
8. Puesta en obra del hormigón. Curado y control.
9. Ensayos de tracción de armaduras.
10. Doblado de armaduras para la preparación de elementos de hormigón armado. Ensayos.
11. Ensayos de armaduras para viguetas armadas.
12. Ensayos sobre viguetas sometidas a esfuerzo cortante. Ejecución y procedimiento. Interpretación de resultados.
13. Ensayos sobre viguetas sometidas a momento flector. Ejecución y procedimiento. Interpretación de resultados.
14. Ensayos sobre forjados sometidos a esfuerzo cortante. Ejecución y procedimiento. Interpretación de resultados.
15. Ensayos sobre forjados sometidos a momento flector. Ejecución y procedimiento. Interpretación de resultados.
16. Ensayos de adherencia de barras corrugadas al hormigón. Definición de viguetas. Fundamentos. Requisitos e interpretación de resultados.
17. Ensayos de adherencia. Trabajos previos. Disposición y ejecución del ensayo.
18. Ensayo de permeabilidad al aire del hormigón. Disposición del mismo.
19. Ensayo de permeabilidad al aire del hormigón. Obtención de datos. Interpretación de resultados.
20. Ensayos sobre tubos. Distintos tipos. Disposición del ensayo según el elemento a ensayar. Aparatos de medida.
21. Detección de armaduras en el hormigón. Ensayos no destructivos del hormigón mediante ultrasonidos. Ensayos «in situ» y toma de datos. Aparatos empleados.
22. Preparación de ensayos singulares. Disposición de captadores y aparatos de medida en función del ensayo.
23. Ensayos dinámicos de elementos estructurales. Disposición de los mismos.
24. Tarado de prensas, gatos y aparatos hidráulicos de carga. Células de calibración de mercurio: Manejo y preparación.
25. Calibración de cédulas electrónicas. Linealidad y consideraciones de histéresis.
26. Medida de tensiones y deformaciones en el hormigón.
27. Aparatos mecánicos de medida de deformaciones.
28. Medida electrónica de deformaciones.
29. Instrumentación electrónica empleada en los ensayos de carga, destructivos y no destructivos.
30. Medios informáticos aplicados a la realización de ensayos.

ESPECIALIDAD: «PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y SEGURIDAD BIOLÓGICA»

1. Conceptos fundamentales de física nuclear. Propiedades del núcleo atómico. Radiactividad.
2. Interacción de las radiaciones ionizantes con la materia.
3. Magnitudes y unidades radiológicas. Actividad. Exposición. Dosis.
4. Detección y medida de las radiaciones ionizantes.
5. Formación y características de los rayos X. Aplicaciones en biología molecular.
6. Interacción de las radiaciones ionizantes con las células vivas.
7. Efectos de las radiaciones ionizantes sobre el organismo humano.
8. Valores recomendados en la exposición a radiaciones ionizantes.
9. Dosimetría y vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes.
10. Organización de la protección radiológica en laboratorios de investigación biológica.
11. Manipulación de fuentes no encapsuladas en laboratorios de investigación biológica.
12. Contaminación radiactiva. Procesos de descontaminación.
13. Almacenamiento y gestión de residuos radiactivos generados en instalaciones radiactivas de laboratorios de investigación biológica.
14. Vigilancia radiológica en accidentes. Planes de emergencia y procedimientos de actuación en instalaciones radiactivas de laboratorios de investigación biológica.
15. Características de los principales radionucleidos utilizados en biología molecular.
16. Protección radiológica en las técnicas de marcaje «in vivo» e «in vitro».
17. Características fundamentales del diseño de instalación radiactiva en laboratorios de investigación biológica.
18. Instalaciones radiactivas en laboratorios de investigación biológica. Procedimientos administrativos para la puesta en marcha.

19. Gestión y procedimientos para la obtención de licencias de Supervisor y Operador de instalaciones radiactivas. Funciones específicas.

20. Legislación española sobre seguridad nuclear y protección radiológica. Ley sobre Energía nuclear. Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas.

21. El Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

22. Normas sobre trabajos con riesgos especiales en la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Directivas y Recomendaciones de las Comunidades Europeas sobre protección radiológica y riesgos biológicos.

23. Protección en la utilización de radiaciones ultravioleta y ultrasonidos.

24. Organización y normativa del Servicio de Seguridad Biológica en laboratorios de investigación biológica.

25. Clasificación de los laboratorios con riesgos biológicos.

26. Cabinas de seguridad biológica y los sistemas de extracción localizados en laboratorios.

27. Características fundamentales del proyecto de laboratorios bioseguros.

28. Organización de la prevención en laboratorios de bioseguridad.

29. Descontaminación y eliminación de muestras biológicas. Equipos y material de bioseguridad.

30. Planes de emergencia en laboratorios de bioseguridad. Procedimientos de actuación.

#### ESPECIALIDAD: «ELECTROMECÁNICA DE INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA EN BIOLOGÍA Y BIOMEDICINA»

1. Elementos esenciales en un taller de mantenimiento, herramientas, equipos de medida y dispositivos de comprobación.

2. Oscilógrafo, digitalizador 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. Optoacopladores, aplicaciones.

13. Servomecanismos, sistemas básicos de control.

14. Medida de temperatura, sensores térmicos por radiación o conducción.

15. Sistemas termostatzados, 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 muestras.

27. Colectores de fracciones e inyectores automáticos.

28. Registradores gráficos.

29. Incubadores de células de atmósfera controlada.

30. Esterilizadores secos y húmedos.

#### ESPECIALIDAD: «MICROSCOPIA ELECTRÓNICA EN BIOLOGÍA»

1. Fundamentos de microscopía electrónica.

2. Componentes básicos del microscopio electrónico de transmisión y su mantenimiento.

3. Componentes básicos del microscopio electrónico de barrido y su mantenimiento.

4. Manejo y entretenimiento del microscopio electrónico.

5. Organización del trabajo en un Servicio de Microscopía Electrónica.

6. Infraestructura de un laboratorio de microscopía electrónica para muestras biológicas.

7. Sistemas de vacío empleados en el laboratorio de microscopía electrónica.

8. La fotografía científica en microscopía electrónica.

9. Componentes y entretenimiento de la cámara oscura en el laboratorio de microscopía electrónica.

10. Evaporadores: Componentes básicos uso y entretenimiento.

11. Historia de la microscopía electrónica.

12. Detección y corrección de los problemas más usuales en la obtención de microfotografías.

13. Problemas del material biológico en microscopía electrónica.

14. Fijación de muestras biológicas.

15. Inclusión en resinas para ultramicrotomía.

16. Resinas especiales para inclusión a baja temperatura.

17. Criofijación y crioultramicrotomía.

18. El seccionado de muestras incluidas.

19. Contrastado por tinción.

20. Contrastado por recubrimiento metálico.

21. Criofractura y criosecado.

22. Criomicroscopía electrónica.

23. Citoquímica en microscopía electrónica.

24. Inmunomicroscopía y marcadores electron-densos.

25. El oro coloidal como marcador.

26. Microscopía de ácidos nucleicos por extensión con proteínas básicas.

27. Microscopía de ácidos nucleicos por extensiones de proteínas básicas.

28. Preparación de soportes para microscopía electrónica de material biológico.

29. Mejoramiento de imágenes en microscopía electrónica.

30. Reconstrucción tridimensional en microscopía electrónica.

#### ESPECIALIDAD: «CITOMETRÍA DE FLUJO»

1. Fluorescencia y fosforescencia. Principios básicos.

2. Fenómenos de dispersión de la luz. Su utilización para el estudio de partículas en suspensión.

3. Propiedades químicas de los fluorocromos.

4. Espectroscopía de fluorescencia.

5. Polarización de la luz. Polarización de fluorescencia y anisotropía.

6. Transferencia de energía. Medida de distancia entre cromóforos por eficiencia de transferencia de energía.

7. Fluorescencia intrínseca celular. Cromóforos naturales.

8. Láseres.

9. Componentes de un citómetro de flujo.

10. Ventajas e inconvenientes de la citometría de flujo.

11. Citómetros de flujo comerciales. Características.

12. Parámetros celulares medibles con un citómetro de flujo.

13. Almacenamiento de datos en un citómetro de flujo.

14. Representación de parámetros celulares en histogramas bi y tridimensionales.

15. Estudio del ciclo celular de la célula. Fases G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>, M y S.

16. Separación de poblaciones celulares mediante citometría de flujo comparativa.

17. Antígenos de diferenciación de leucocitos. Análisis de subpoblaciones leucocitarias mediante citometría de flujo.

18. Anticuerpos monoclonales.

19. Marcaje de anticuerpos con fluorocromos.

20. Separación de células en distintas fases del ciclo celular.

21. Citotoxicidad dependiente del complemento.

22. Citometría de flujo en ultravioleta cercano. Utilización de colorantes vitales.

23. Análisis de cromosomas mediante citometría de flujo.

24. Estudio de la integridad de la membrana celular.

25. Inmunofluorescencia directa e indirecta.

26. Técnicas de doble marcaje fluorescente en citometría de flujo.

27. Citometría de flujo de doble láser. Aplicaciones.

28. Determinación de intensidades de fluorescencia en escalas lineales y logarítmicas. Equivalencias.

29. Citometría de flujo para análisis rutinario de alteraciones linfoproliferativas.

30. Técnicas de tinción de células con fluorocromos para citometría de flujo.

#### ESPECIALIDAD: «TAXIDERMIA»

1. La Constitución Española.

2. Legislación española sobre especies protegidas.

3. Documentación internacional sobre especies en peligro de extinción.

4. Legislación española sobre el Patrimonio Cultural.

5. Reglamento de Museos de titularidad estatal y del Sistema Español de Museos.
6. Evolución histórica de la taxidermia.
7. Origen de los Museos de Ciencias Naturales: El Museo Nacional de Ciencias.
8. Perspectivas históricas y funciones en la actualidad del Taxidermista en un Museo de Ciencias Naturales.
9. Los principales grupos de mamíferos.
10. Los principales grupos de aves.
11. Los principales grupos de peces, anfibios y reptiles.
12. Características generales y grupos principales de insectos.
13. Invertebrados no insectos.
14. Técnicas de captura, preparación en el campo y transporte al laboratorio de peces, anfibios y reptiles.
15. Técnicas de captura, preparación en el campo y transporte al laboratorio de mamíferos y aves.
16. Técnicas de captura, preparación en el campo y transporte al laboratorio de invertebrados.
17. Técnicas de montaje para exhibición de peces, anfibios y reptiles.
18. Técnicas de montaje para exhibición de mamíferos.
19. Técnicas de montaje para exhibición de aves.
20. Técnicas de preparación de esqueletos de vertebrados para su estudio y exhibición al público.
21. Técnicas de montaje y exhibición de invertebrados.
22. Técnicas de mantenimiento y restauración de peces, anfibios y reptiles.
23. Técnicas de mantenimiento y restauración de mamíferos y aves.
24. Técnicas de mantenimiento y restauración de insectos.
25. Realización de moldes y modelos para su exhibición.
26. Nuevas técnicas empleadas en taxidermia.
27. Realización de dioramas: Técnicas de reproducción de hábitat.
28. Materiales, productos y herramientas más utilizados en taxidermia.
29. Condiciones ambientales en las vitrinas.
30. Condiciones de ventilación e iluminación de un laboratorio de taxidermia. Otras condiciones necesarias.

ESPECIALIDAD: «MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO EN CIENCIAS DEL MAR»

1. Microscopía electrónica. Reseña histórica.
2. Estado actual de la microscopía electrónica. Campos de aplicación.
3. El microscopio óptico. Conceptos generales.
4. Aplicaciones del microscopio óptico.
5. El microscopio electrónico de transmisión (TEM). Conceptos generales.
6. Aplicaciones del TEM.
7. El microscopio electrónico de barrido (SEM). Conceptos generales.
8. Generación del haz electrónico: Tipos de fuentes, características y aplicaciones.
9. Interacción del haz electrónico-espécimen: Características y aplicaciones.
10. Diversas formas de operación: Tensión de aceleración, WD, etc.
11. Sistema de fotografía.
12. Sistema de vacío.
13. Tipificación de anomalías en imagen.
14. Instalación del SEM y laboratorio complementario.
15. Mantenimiento del SEM y del laboratorio complementario.
16. Análisis con EDS.
17. Análisis con WDS.
18. Análisis de imagen.
19. Obtención de muestras en campañas marinas.
20. Técnicas de fijación.
21. Secado de muestras al punto crítico.
22. Criotécnicas.
23. Montaje de muestras.
24. Técnicas de metalización.
25. Observación de muestras sin metalizar. Técnicas.
26. Aplicaciones en geología marina.
27. Aplicaciones en recursos marinos.
28. Aplicaciones en el estudio de los otolitos.
29. Aplicaciones en el estudio del fitoplancton.
30. Aplicaciones en el estudio del zooplancton.

ESPECIALIDAD: «INSTRUMENTACIÓN»

1. Instrumentación en el análisis químico.
2. Amplificadores operacionales.
3. Dispositivos de lectura de la salida de los instrumentos.

4. Digitalizadores.
5. Computadoras.
6. La radiación electromagnética.
7. Interacción de la radiación electromagnética con la materia.
8. Emisión de radiación.
9. Componentes de los instrumentos para espectroscopia óptica.
10. Selección de longitud de onda, monocromadores.
11. Detección de radiación.
12. Espectroscopia de absorción, generalidades.
13. Espectroscopia de absorción en la región ultravioleta y visible.
14. Espectroscopia de absorción infrarroja.
15. Espectroscopia de fluorescencia molecular.
16. Espectroscopia atómica. Generalidades.
17. Espectroscopia de absorción atómica.
18. Refractometría.
19. Métodos analíticos radioquímicos.
20. Métodos potenciométricos, medida del pH.
21. Métodos térmicos.
22. Cromatografía. Generalidades.
23. Cromatografía líquida.
24. Cromatografía de gases.
25. Electroforesis.
26. Naturaleza general del proceso fotográfico.
27. Microscopía óptica.
28. Sistemas de refrigeración.
29. Sistemas de vacío.
30. Liofilización.

ESPECIALIDAD: «PLANTA PILOTO. TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS»

1. Diseño de una planta piloto para frutas y hortalizas. Materiales de construcción, agua, energía, iluminación y ventilación.
2. Instalaciones eléctricas. Centro de transformación; Elementos fundamentales. Líneas de baja tensión. Puesta a tierra, diferentes materiales y sistemas empleados.
3. Iluminación. Alumbrado interior: Cálculos. Diferentes tipos de iluminarias. Alumbrado de emergencia y señalización.
4. Corrosión de instalaciones: Su protección. Instalación de distribución de gases, vapor y agua.
5. Conservación por tratamientos térmicos. Definición de «esterilización comercial».
- Penetración de calor en el alimento envasado: Mecanismos y factores que influyen. Punto o zona crítica: Influencia de la naturaleza del alimento.
6. Equipos para la medida experimental de la temperatura: Termómetros, sondas con hilos y sistemas de transmisión sin hilos.
7. Autoclaves: Elementos esenciales de un autoclave tipo. Manejo del autoclave.
8. Esterilización. Tipos: a) A vapor; b) a vapor con sobrepresión de aire; c) con agua y sobrepresión de aire.
- Otros sistemas de esterilización: Discontinuos y continuos, estáticos y con agitación. Hidrostáticos. Con llama.
9. Deshidratación de alimentos. Fundamentos y objeto.
10. Propiedades del aire húmedo: Humedad absoluta; humedad relativa, densidad, calor específico, entalpía, temperatura de rocío, temperatura húmeda y temperatura de saturación adiabática.
11. Diagramas psicrométricos de Grossvenor y de Mollier. Aplicaciones.
12. Determinación del contenido de humedad del aire: Higrometros y psicrometros. Sólidos higroscópicos. Propiedades: Humedad total y de equilibrio.
- Métodos de determinación del contenido en humedad: Directos e indirectos.
13. Clasificación de los equipos de secado. Características generales.
14. Secaderos de convección: Armarios, túnel, cinta, cinta-cubeta, neumáticos, lecho fluido.
15. Atomización con aire caliente y con aire ambiental deshumidificado.
16. Secaderos de conducción: Rodillos simples, dobles y gemelos.
17. Secado por sublimación. Fundamentos. La congelación previa. Producción de vacío. Transmisión de calor. Determinación del punto final.
18. La concentración en Tecnología de Alimentos. Sistemas de concentración. Concentración a presión atmosférica y al vacío.
19. Tipos de concentradores más utilizados en tecnología de alimentos. Concentradores de simple paso y varias etapas, tipo TASTE. Concentradores de superficie barrida. Concentrador de placas APV. Concentradores centrifugos.
20. Concentración con recuperación de aromas.
21. Concentración por frío. Fundamentos. Operaciones fundamentales: Cristalización y separación.



22. Pasterización de zumos de frutas: Equipos utilizados.
23. Envases para alimentos. Características generales de los materiales de envase. Manipulación de envases.
24. Envases metálicos: Características generales. Hojalata: Constitución y propiedades. Barnices. Tipos de envases.
25. Cerrado de envases metálicos. Cierre doble. Métodos de inspección de cierres. Corrosión interna de los envases metálicos.
26. Envases de vidrio. Composición y propiedades del vidrio. Tecnología del envasado con tarros de vidrio.
27. Nociones generales básicas sobre refrigeración. Fluidos refrigerantes y sus características: Zonas de aplicación. Máquinas frigoríficas: Circuitos de refrigeración.
28. Condensadores: Tipos de condensadores. Evaporadores: Tipos de evaporadores.
29. Aislamiento de los frigoríficos. Características de los materiales utilizados: Puertas y suelos en los almacenes frigoríficos.
30. Congelación. Métodos generales de congelación de alimentos. Ventajas e inconvenientes.

**ESPECIALIDAD: «INSTALACIONES PILOTO PARA LA ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS»**

1. Aspectos físico-químicos de la leche. Composición. Diferencias en la composición debidas a la raza, alimentación, estación, período de lactación, etc.
2. Propiedades físicas de la leche.
3. Azúcares. Lípidos. Composición y propiedades.
4. Proteínas. Sales minerales. Enzimas. Vitaminas, composición y propiedades.
5. Los microorganismos de la leche. Origen y acción.
6. Efectos de los diversos tratamientos (agitación, transporte, centrifugación, filtración y refrigeración) sobre las características microbiológicas de la leche.
7. Tipos de productos elaborados en la industria láctea.
8. Intercambiadores de calor utilizados en la industria láctea. Tipos y características.
9. Homogeneizadores utilizados en la industria láctea. Tipos y características.
10. Separadores centrifugos utilizados en la industria láctea. Tipos y características.
11. Sistemas de esterilización utilizados en la industria láctea.
12. Equipos auxiliares utilizados en la industria láctea. Bombas: Características. Tuberías: Tipos y diámetros adecuados.
13. Depósitos utilizados en la industria láctea. Tipos y características.
14. Equipos para quesería. Cubas de cuajar. Prensas. Cortadoras. Llenadoras.
15. Cámaras de maduración. Control de temperatura y grado de humedad.
16. Maquinaria para mantequería. Maduradoras. Batidoras. Amasadoras. Llenadoras.
17. Sistemas de envasado utilizados en la industria láctea.
18. Servicios auxiliares en instalaciones de la industria láctea (vapor, agua, frío, aire).
19. Limpieza y desinfección de los equipos utilizados en la industria láctea. Control de las soluciones empleadas. Circuitos de limpieza.
20. Control y automatización de las instalaciones utilizadas en la industria láctea.
21. Refrigeración de la leche. Procedimientos y elementos utilizados en la refrigeración de la leche durante la recogida y transporte.
22. Pasterización de la leche. Sistemas de pasterización. Efectos del tratamiento sobre las características de la leche.
23. Homogeneización de la leche. Objeto y efectos.
24. Esterilización de la leche. Efectos del tratamiento sobre las características de la leche.
25. Concentración y secado de la leche. Procesos industriales.
26. Procesos para la producción de natas y mantequilla.
27. Principios básicos de la fabricación de queso. Temperatura y tratamiento de la leche antes de la coagulación. Preparación, dosificación y elección de cultivos iniciadores.
28. Coagulación de la leche. Tipos de cuajo utilizados en quesería. Titulación. Coagulación mixta. Tiempos y temperaturas.
29. Elaboración de queso: Trabajo mecánico de la cuajada. Control de tiempos, temperaturas y presiones durante el proceso de prensado. Tipos de salazón. Control de salmueras.
30. Maduración del queso: Modificaciones de las características durante el proceso de maduración. Almacenamiento y conservación: Parafinado y plastificación.

**ESPECIALIDAD: «TELEPROCESO»**

1. Concepto y modos de transmisión.
2. Modulación.
3. Codificación. Alfabetos. Transparencia.

4. Ruido de transmisión.
5. Fundamentos de la transmisión de datos.
6. Transmisión síncrona y transmisión asíncrona.
7. Utilización del canal en la transmisión. Multiplexación.
8. Fiabilidad en la transmisión: Códigos de protección contra errores.
9. Teleproceso.
10. Redes de comunicación: Estructura y tipos.
11. Líneas de conexión. Redes públicas y privadas.
12. Optimización de las líneas: Multiplexación estadística.
13. Optimización de las líneas: Concentración.
14. Protocolos. Niveles.
15. Protocolos orientados a carácter y protocolos orientados a bit.
16. Redes de conmutación de paquetes.
17. Frontal de comunicaciones: Tipos. Equipo físico y lógico.
18. Comunicaciones entre ordenadores.
19. Comunicaciones usuario-ordenador.
20. Comunicaciones micro-mainframe.
21. Dependencia de la velocidad de transmisión con el tipo de aplicación.
22. Comunicaciones en sistemas jerarquizados.
23. Comunicaciones en sistemas distribuidos.
24. Criterios de diseño de redes de datos.
25. Arquitectura de redes locales.
26. Interconexión entre diferentes redes de datos (gateways).
27. Interfases de adaptación.
28. Factores de dependencia del tiempo de respuesta.
29. Perturbaciones del entorno en las transmisiones de datos.
30. Seguridad: Estudio de la relación coste/redundancia.

**ESPECIALIDAD: «COORDINADOR (GUARDERÍA)»**

1. La Guardería Infantil y el Centro Preescolar del Consejo Superior de Investigaciones Científicas: Antecedentes de su creación y situación actual. El Reglamento de Régimen Interno.
2. La Escuela Infantil como proyecto alternativo a las Guarderías y a los Centros de Preescolar: Antecedentes y situación actual.
3. La educación en la primera infancia: Cómo educar al niño de 0 a 6 años. Principales características. La educación infantil como derecho del niño y como respuesta a sus necesidades.
4. Función educativa, sanitaria y social de la educación infantil.
5. Experiencias de educación infantil que se realizan en otros países: Especial referencia a los proyectos de Escuela Infantil en Bolonia (Italia) y en la periferia de París (Francia).
6. Situación actual de la educación de los niños de 0 a 6 años en la Comunidad de Madrid. Proyectos concretos de actuación.
7. Conocimiento del niño de 0 a 6 años. Desarrollo biológico, psicológico y social. Principales factores y mecanismos que intervienen en su desarrollo y maduración.
8. Educación para la salud: Medios de prevención y actitudes fundamentales referidas a la alimentación, descanso, higiene y actividad física. La educación de hábitos en las distintas edades.
9. Enfermedades infantiles más frecuentes. Incidencia, etiología, transmisión y síntomas. La fatiga del niño y causas que la producen. Necesidades y ritmos de sueños: Criterios educativos. El educador como agente de salud.
10. Alimentación, nutrición y dietética. Alimentación equilibrada: Planificación de menús en la Escuela Infantil. Conflictos más frecuentes del niño a la hora de comer. Actitudes educativas del educador.
11. El juego en el desarrollo general del niño: Formación y evolución. Diversos tipos de juegos. Importancia del juego simbólico.
12. Desarrollo de la personalidad del niño. Proceso hacia la adquisición de la autonomía personal: Individualización y socialización. Principales conflictos emocionales.
13. El niño descubre su cuerpo: Exploración, sensaciones, vivencias. El cuerpo como objeto. Educación sexual: Actitudes básicas y criterios. El control de esfínteres: Maduración y criterios educativos.
14. El desarrollo psicomotor del niño: El esquema corporal, lateralidad, coordinación de movimientos, las nociones espacio-temporales, los desplazamientos.
15. El niño descubre a los otros: Necesidades de comunicación. La vida en el grupo-clase, valores y dificultades. El niño descubre su entorno: Las cosas, la clase, el mundo que le rodea. Observación, exploración y experimentación. Metodología y recursos didácticos.
16. Desarrollo del lenguaje en el niño de 0 a 6 años: Condiciones básicas para su desarrollo y maduración. Motivaciones para la comunicación.
17. El niño se expresa a través del color y del grafismo: Etapas de evolución de la expresión plástica. Motivación y estimulación de la libre expresión del niño.

18. Desarrollo del pensamiento en el niño. Papel de las percepciones. Formación de capacidades y conceptos básicos relacionados con la medida, peso, orden, volumen, relación y movimiento.

19. Valor y fuerza de la imagen en la educación de los niños pequeños. El niño y el cine: Cómo enseñar a ver cine. Criterios para la selección de películas infantiles. El niño y la televisión: Su influencia y criterios para orientar su uso e interpretación.

20. Proyecto educativo para los niveles de la Escuela Infantil. Criterios metodológicos. Organización de las actividades educativas. Diversas experiencias.

21. La Ley General de Educación como marco referencial del actual sistema educativo. Tratamiento específico de la Educación Preescolar.

22. La educación en la Constitución y en el respectivo Estatuto de Autonomía. Leyes orgánicas referidas a los niveles no universitarios. Distribución competencial entre el Estado y la respectiva Comunidad Autónoma en materia de educación. El Real Decreto de Transferencias.

23. Dirección y gestión del Centro escolar. Organos unipersonales y órganos colegiados. Organos y cauces de participación de la comunidad educativa. Gestión económica del Centro. Relación de la institución escolar con la localidad o el barrio.

24. Organización del Centro escolar. El plan del Centro como marco organizativo de la actividad escolar. Desarrollo, seguimiento y evaluación. La memoria. Departamentos didácticos y equipos docentes. Sistemas de agrupamientos de alumnos. Actividades escolares y extraescolares.

25. Organización escolar. Problemas que estudia. Tendencias actuales de organización escolar. Tipos de escuelas. Criterios de organización.

26. El tiempo escolar. Planificación de la actividad escolar a corto, medio y largo plazo. Adecuación de la programación a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos. El horario escolar en relación a las distintas situaciones de aprendizaje previstas en la programación.

27. Los servicios de apoyo a la escuela de la Administración educativa correspondiente. Organización y funciones. Servicios complementarios: Comedor y transporte.

28. Estructura orgánica de la Administración educativa correspondiente. La función inspectora y el seguimiento, evaluación y control del sistema escolar.

29. La Ciencia de la Administración. Aplicaciones prácticas de la Ciencia de la Administración.

30. Teoría de la organización: Concepto y principales tipos de organización.

### ANEXO III

#### TRIBUNAL NÚMERO 1

«Informática». «Teleproceso»

Titular:

Presidente: Don Salvador Fernández Bermúdez, Investigador científico del Centro de Cálculo del CSIC.

Vocales: Don Víctor Castelo Gutiérrez, Titulado superior especializado del Centro de Cálculo del CSIC.

Don Carlos González-Fernández Vallejo, Colaborador científico del Instituto de Automática Industrial del CSIC.

Doña María Teresa de Pedro Lucio, Colaboradora científica del Instituto de Automática Industrial del CSIC.

Don José Pedro Gutiérrez Jiménez, Colaborador científico del Instituto «Eduardo Torroja» del CSIC.

Suplente:

Presidenta: Doña María Teresa Fernández Muñoz, Colaboradora científica del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología del CSIC.

Vocales: Don Guillermo del Río Castro, Titulado técnico especializado del Centro de Cálculo del CSIC.

Doña Elisa Navas García, Titulada superior especializada del CSIC.

Doña Irene Fernández Flórez, Jefa del Departamento de Bases de Datos Documentales. Centro de Proceso de Datos del Ministerio de Educación y Ciencia.

Don José Ignacio Álvarez Baleriola, Colaborador científico del Instituto «Eduardo Torroja» del CSIC.

#### TRIBUNAL NÚMERO 2

«Instrumentación en Resonancia Magnética Nuclear». «Instrumentación»

Titular:

Presidente: Don Conrado Pascual Rigau, Profesor de Investigación del Instituto de Química Orgánica General del CSIC.

Vocales: Don Jesús Sanz Lázaro, Profesor de Investigación del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (Sede C) del CSIC.

Don José Luis Nieto Rodríguez, Investigador científico del Instituto de Estructura de la Materia del CSIC.

Don Abelardo Gómez Parra, Colaborador científico del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía del CSIC.

Don Carlos Eliseo Alonso Blázquez, Titulado técnico especializado del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (Sede A) del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don Manuel Rico Sarompas, Profesor de Investigación del Instituto de Estructura de la Materia.

Vocales: Don Antonio Alemany Soto, Profesor de Investigación del Instituto de Química Orgánica General del CSIC.

Don Jorge Santoro Said, Investigador científico del Instituto de Estructura de la Materia del CSIC.

Don Rafael Establier Torregrosa, Profesor de Investigación del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía del CSIC.

Doña Elena Fernández Sánchez, Titulada técnica especializada del Instituto de Química-Física «Rocasolano» del CSIC.

#### TRIBUNAL NÚMERO 3

«Electrónica de Instrumentación». «Electrónica: Instrumentación Nuclear»

Titular:

Presidente: Don Antonio Ferrer Soria, Investigador científico del Instituto de Física Corpuscular de Valencia del CSIC.

Vocales: Don José Miguel Bolta Alandete, Profesor titular de la Facultad de Físicas de la Universidad de Valencia.

Doña Natalia Denisenko Yakucheva, Titulada superior especializada del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (Sede A) del CSIC.

Don Jesús Barbero Sánchez, Investigador científico del Instituto de Electrónica de Comunicaciones del CSIC.

Doña Ascensión Fernández Camacho, Colaboradora científica del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don José María López Sancho, Investigador científico del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (Sede A) del CSIC.

Vocales: Don Fernando Briones Fernández-Pola, Investigador científico del Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC.

Don Luis Alfonso Ares Escolar, Colaborador científico del Instituto de Electrónica de Comunicaciones del CSIC.

Don Alejandro Conde Amiano, Catedrático de Física del Estado Sólido de la Facultad de Físicas de la Universidad de Sevilla.

Don Fausto Montoya Vitini, Investigador científico del Instituto de Electrónica de Comunicaciones del CSIC.

#### TRIBUNAL NÚMERO 4

«Instrumentación en Microelectrónica»

Titular:

Presidente: Don Emilio Lora-Tamayo D'Ocón, Investigador científico del Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC.

Vocales: Don Zenón Navarro Garriga, Titulado superior especializado del Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC.

Don Juan Piqueras Fiqueras, Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

Don Francisco Serra Mestres, Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Don Antonio Fauquet Andreu, Titulado técnico especializado del Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don Fernando Briones Fernández-Pola, Investigador científico del Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC.

Vocales: Doña Dolores Galmayo Fernández, Colaboradora científica del Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC.

Don Javier Gutiérrez Monreal, Colaborador científico del Instituto de Electrónica de Comunicaciones del CSIC.

Don Gaspar Armelles Reig, Colaborador científico del Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC.

Don Juan Ramón Morante Leonard, Profesor titular de la Facultad de Físicas de la Universidad de Barcelona.

#### TRIBUNAL NÚMERO 5

«Microscopía Electrónica de Barrido y Análisis de Imagen»

Titular:

Presidente: Don Miguel Aballe Caride, Investigador científico del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas del CSIC.

Vocales: Doña Paloma Adeva Ramos, Colaboradora científica del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas del CSIC.

Don José Federico Llopis Pla, Profesor titular de la Facultad de Físicas de la Universidad Complutense de Madrid.

Don Segundo Barroso, CIEMAT.

Don José María Badía Pérez, Profesor titular de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos de la Universidad Politécnica de Madrid.

Suplente:

Presidente: Don Fernando García Carcedo, Profesor de Investigación del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas del CSIC.

Vocales: Don José López Ruiz, Investigador científico del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Don Guillermo Caruana Velázquez, Colaborador científico del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas del CSIC.

Don Joaquín Ibáñez Ulargui, Colaborador científico del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.

Don Clemente Cubillo Palacios, Titulado técnico especializado del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas del CSIC.

#### TRIBUNAL NÚMERO 6

##### «Técnicas Experimentales de Ensayos»

Titular:

Presidente: Don José Ignacio Álvarez Baleriola, Colaborador científico del Instituto «Eduardo Torroja» del CSIC.

Vocales: Don Fernando Baquedano Coll, Titulado superior especializado del Instituto «Eduardo Torroja» del CSIC.

Don Angel Arteaga Iriarte, Titulado superior especializado de la Confederación Española de Centros de Investigaciones Matemáticas y Estadísticas del CSIC.

Don Pedro Galindo García, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Don Luis Ortega, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Suplente:

Presidente: Don José Quereda Laviña, Colaborador científico del Instituto «Eduardo Torroja» del CSIC.

Vocales: Don Agustín Colmenarejo Coca, Titulado técnico especializado del Instituto «Eduardo Torroja» del CSIC.

Don Fernando Baillo Portier, Titulado técnico especializado del Instituto «Eduardo Torroja» del CSIC.

Don Bernardo Perepérez, Escuela Técnica de Arquitectura de Valencia.

Don Luis Alcalá, CEDEX.

#### TRIBUNAL NÚMERO 7

##### «Protección Radiológica y Seguridad Biológica»

Titular:

Presidente: Don Juan Modolell Mainou, Profesor de Investigación del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Vocales: Don Miguel Angel de Pedro Montalbán, Investigador Científico del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Don Francisco Moreno Muñoz, Profesor titular de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

Don José Manuel Almenara Pulido, Titulado técnico especializado de la Organización Central del CSIC.

Don Fernando Figueroa Fernández, Titulado superior especializado de la Organización Central del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don Jesús Avila de Grado, Profesor de Investigación del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Vocales: Doña María del Carmen Aragón Rueda, Profesora titular de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

Don Luis Enjuanes Sánchez, Investigador científico del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Doña Blanca Pérez Maceda, Titulada superior especializada del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Don Lorenzo Seguido de la Fuente, Titulado técnico especializado del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

#### TRIBUNAL NÚMERO 8

##### «Electromecánica de Instrumentación utilizada en Biología y Biomedicina»

Titular:

Presidente: Don José López Carrascosa, Investigador científico del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Vocales: Don José Antonio Muñoz Díez, Titulado técnico especializado del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Don Antonio García Álvarez, Titulado técnico especializado del Centro de Investigaciones Biológicas.

Don Angel Hernández Gutiérrez, Titulado técnico especializado de la Organización Central del CSIC.

Don José María Sorribas Casanovas, Titulado técnico especializado del Centro Nacional de Microelectrónica.

Suplente:

Presidente: Don Juan Modolell Mainou, Profesor de Investigación del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Vocales: Don Tomás Gómez Gómez, Titulado técnico especializado del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Don Lorenzo Seguido de la Fuente, Titulado técnico especializado del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Don José Manuel Almenara Pulido, Titulado técnico especializado de la Organización Central del CSIC.

Don Fernando Barahona Nieto, Titulado especializado del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

#### TRIBUNAL NÚMERO 9

##### «Microscopía Electrónica en Biología»

##### «Microscopía Electrónica en Barrido en Ciencias del Mar»

Titular:

Presidenta: Doña Inmaculada Herrera, Jefa del Servicio de Microscopía Electrónica del Centro Nacional de Virología de Majadahonda.

Vocales: Don José López Carrascosa, Investigador científico del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Don Emilio Pascual Vázquez, Investigador científico del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía de Cádiz del CSIC.

Don Lorenzo Seguido de la Fuente, Titulado técnico especializado del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Don Lucas Sánchez Rodríguez, Colaborador científico del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don Carlos Alonso Bedate, Investigador científico del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Vocales: Don Pedro Esponda Fernández, Investigador científico del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Don Juan Antonio García Álvarez, Colaborador científico del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Don José Antonio Muñoz Díez, Titulado técnico especializado del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Don José Manuel Cuezva Marcos, Profesor titular de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid.

#### TRIBUNAL NÚMERO 10

##### «Citometría de Flujo»

Titular:

Presidente: Don Claudio Fernández de Heredia Ardanaz, Profesor de Investigación del Instituto de Investigaciones Biomédicas del CSIC.

Vocales: Don Antonio García Álvarez, Titulado técnico especializado del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Don Alberto Marquet Espinosa, Colaborador científico del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Don Miguel López Botet, Doctor en Medicina, Jefe adjunto del Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa.

Don Leandro Sastre Garzón, Colaborador científico del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don José Carlos Martínez Alonso, Profesor de Investigación del Instituto de Biología Molecular del CSIC.

Vocales: Doña Mercedes García Pérez, Titulada técnica especializada del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Doña Isabel Barasoain Blasco, Colaboradora científica del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Don Carmelo Bernabeu Quirante, Investigador científico del Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC.

Don Francisco Sánchez Madrid, Doctor en Medicina, Jefe adjunto del Servicio de Inmunología del Hospital de la Princesa.

#### TRIBUNAL NÚMERO 11

##### «Taxidermia»

Titular:

Presidente: Don Carlos Ibáñez Ulargui, Colaborador científico de la Estación Biológica de Doñana del CSIC.

Vocales: Don Francisco de Borja Sanchis Gil de Avallé, Colaborador científico del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Don José Cabot Nieves, Titulado superior especializado de la Estación Biológica de Doñana del CSIC.

Doña Josefina Barreiro Rodríguez, Titulada superior especializada del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Don Adelino Benito Perales, Titulado técnico especializado del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don Vicente Araña Saavedra, Profesor de Investigación del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Vocales: Don Juan Carlos Alonso López, Colaborador científico del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Don José Pablo Veiga Relea, Colaborador científico de la Estación Experimental de Zonas Áridas de Almería del CSIC.

Don Teodoro Conde Minaya, Titulado superior especializado del Real Jardín Botánico del CSIC.

Don Enrique Jiménez Roca, Titulado técnico especializado de la Estación Biológica de Doñana.

#### TRIBUNAL NÚMERO 12

«Planta Piloto. Tecnología de Alimentos».

«Instalaciones Piloto para la Elaboración de Productos Lácteos»

Titular:

Presidente: Don Miguel Rodrigo Enguidanos, Investigador científico del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos de Valencia del CSIC.

Vocales: Don Juan Atanasio Carrasco Manzano, Colaborador científico del Instituto del Frio del CSIC.

Don Francisco Javier Nieto Rodríguez-Brochero, Colaborador científico del Instituto de Fermentaciones Industriales del CSIC.

Don Manuel Ramos Amieva, Doctor Ingeniero Agrónomo. Vicepresidente Comité Lechero.

Don Juan Galdeano Blas, Titulado técnico especializado del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos de Valencia del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don José Vicente Carbonell Talón, Investigador científico del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos de Valencia del CSIC.

Vocales: Don Alfredo Pita-Romero Martínez, Ingeniero Agrónomo. Director Escuela Nacional de Industrias Lácteas.

Don Rafael Pérez Pastor, Colaborador científico del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos de Valencia del CSIC.

Don Jesús García Díaz, Ingeniero técnico industrial, Jefe del Departamento de Industrias Lácteas y Derivados de Alfa-Laval.

Don Pedro Lorenzo Pérez, Titulado técnico especializado del Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos de Valencia del CSIC.

#### TRIBUNAL NÚMERO 13

«Coordinador (Guardería)»

Titular:

Presidente: Don Alfredo Aparicio Yagüe, Investigador científico del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Vocales: Don Teodoro Conde Minaya, Titulado superior especializado del Real Jardín Botánico del CSIC.

Doña Concepción Domingo Maroto, Colaboradora científica del Instituto de Estructura de la Materia del CSIC.

Doña Paloma Adeva Ramos, Colaboradora científica del Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas del CSIC.

Don Adelino Benito Perales, Titulado técnico especializado del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Suplente:

Presidente: Don Ricardo Martínez Rodríguez, Profesor de Investigación del Instituto «Santiago Ramón y Cajal» del CSIC.

Vocales: Don Alfredo Moreno Cebrián, Investigador científico del Centro de Estudios Históricos del CSIC.

Doña Isabel Izquierdo Moya, Titulada superior especializada del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC.

Don Angel Moya Valdés, Titulado técnico especializado del Centro Nacional de Microelectrónica del CSIC.

Doña Pilar López García, Colaboradora científica del Centro de Estudios Históricos del CSIC.

#### 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 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 1987.

**22393** *ORDEN de 25 de marzo de 1987 por la que se convocan pruebas selectivas para cubrir nueve plazas de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas por el sistema de promoción interna.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 198/1987, de 6 de febrero, por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1987, y con el fin de atender a las necesidades de personal en la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le han sido atribuidas por el Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre, previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal y acuerdo de la Junta de Gobierno del CSIC, resuelve convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de 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 nueve plazas en la Escala de Titulados Técnicos Especializados del CSIC, por el sistema de promoción interna, previsto en el artículo 22 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública, y en el Reglamento General de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios de la Administración del Estado, aprobado por Real Decreto 2617/1985, de 9 de diciembre.

1.2 El número total de vacantes de las convocatorias general y de promoción interna de acceso a la Escala de Titulados Técnicos Especializados del CSIC asciende a treinta.

1.3 Las plazas sin cubrir, reservadas a la promoción interna, se acumularán a las del sistema general.

1.4 A las presentes pruebas selectivas les serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre; el Real Decreto 2617/1985, de 9 de diciembre, y las bases de esta convocatoria.

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

1.6 Los aspirantes que ingresen por el sistema de promoción interna, en virtud de lo dispuesto en el artículo 31.3 del Reglamento General de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios de la Administración del Estado, tendrán preferencia sobre el resto de los aspirantes para cubrir las vacantes a las que se alude en la base 1.2.

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

- Concurso.
- Oposición.
- Período de prácticas.

1.8 En la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, se valorará la antigüedad del funcionario en la Escala a la que pertenezca hasta un máximo de 10 puntos, teniéndose en cuenta a estos efectos los servicios efectivos prestados hasta la fecha de terminación del plazo de presentación de instancias, asignándose a cada año completo de servicios efectivos una puntuación de 0,4 puntos, hasta el límite máximo expuesto.

Asimismo, se valorará su historial profesional en la Administración Pública y los cursos de formación superados en el Instituto Nacional de la Administración Pública, hasta un máximo de 10 puntos.

1.9 La fase de oposición estará formada por los ejercicios eliminatorios que a continuación se indican:

1.9.1 Primer ejercicio: Consistirá en la realización de uno o varios supuestos prácticos relacionados con la especialidad de la