

y liquidación de tasas de derechos de examen (modelo 790) y en las siguientes instrucciones particulares.

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará «Escala de Auxiliares de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación».

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará «L» (acceso libre).

En el recuadro 18, «Ministerio/Organo/Entidad convocante», se consignará «Ministerio de Ciencia y Tecnología».

En el recuadro 19, se consignará la fecha del Boletín Oficial del Estado en el que haya sido publicada la convocatoria.

En el recuadro 20, «Provincia de examen», se consignará «Madrid».

En el recuadro 21, «Minusvalía», los aspirantes con minusvalía podrán indicar el porcentaje de minusvalía que tengan acreditado, y solicitar, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

Los aspirantes con grado de minusvalía igual o superior al 33 por 100 que deseen participar en las pruebas selectivas por el cupo de reserva de discapacitados, deberán indicarlo en el recuadro 22.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se consignará «Graduado Escolar, Formación Profesional de primer grado o equivalente».

En el recuadro 25, apartado A, se consignará «castellano» por los aspirantes que deban realizar tal prueba de conocimiento.

El importe de la tasa por derechos de examen será de 9,38 €.

El ingreso del importe correspondiente a los derechos de examen se efectuará, junto con la presentación de la solicitud, en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria. En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen, mediante validación de la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso, a través de certificación mecánica, o en su defecto, sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número 0030/1523/56/0870007271 del Banco Español de Crédito a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Derechos de examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Español de Crédito mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria.

Estarán exentas del pago de esta tasa:

a) Las personas con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, debiendo acompañar a la solicitud certificado acreditativo de tal condición.

b) Las personas que figurasen como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la fecha de la convocatoria. Serán requisitos para el disfrute de la exención que, en el plazo de que se trate, no hubieran rechazado oferta de empleo adecuado ni se hubiesen negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión profesionales y que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional.

La certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos señalados, se solicitará en la oficina de los servicios públicos de empleo. En cuanto a la acreditación de las rentas se realizará mediante una declaración jurada o promesa escrita del solicitante. Ambos documentos deberán acompañarse a la solicitud.

La falta de justificación del abono de los derechos de examen o de encontrarse exento determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso la presentación y pago en las oficinas a que se hace referencia supondrá la sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud.

## 14704 ORDEN CTE/2060/2003, de 24 de junio, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 215/2003, de 21 de febrero, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2003, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación con sujeción a las siguientes:

### Bases de convocatoria

#### 1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 54 plazas de la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación Código 5024, por el sistema general de acceso libre.

Los puestos de trabajo que vayan a ser ofrecidos como destino y que impliquen la participación directa o indirecta en el ejercicio del poder público y en las funciones que tienen por objeto la salvaguardia de los intereses generales del Estado, quedarán reservados a los aspirantes de nacionalidad española.

La distribución por especialidades de las plazas convocadas es la siguiente:

Especialidad	Destino	Núm. de plazas
Humanidades y Ciencias Sociales.	CSIC-Centro Información y Documentación Científica. Madrid.	1
	CSIC-Instituto Lengua Española. Madrid.	1
Electrónica, Automática y Ordenadores.	CSIC-Centro Nacional de Biotecnología. Madrid.	1
	CSIC-Instituto Biología Molecular. Madrid.	1
	CSIC-Centro de Investigación sobre Desertificación. Valencia.	1
	CSIC-Centro Astrobiología. Madrid.	1
	CSIC-Instituto Agroquímica y Tecnología de Alimentos. Valencia.	1
	CIEMAT-Madrid.	1
	CIEMAT-Madrid.	1
Laboratorio y Técnicas de Biología.	CIEMAT-Madrid.	1
	CSIC-Centro Nacional de Biotecnología. Madrid.	1
	CSIC-Instituto Biología Mol. y Cel. Plantas «P. Yúfera». Valencia.	1
	CSIC-Instituto Investigaciones Biomédicas. Barcelona.	1
	CSIC-Instituto Investigaciones Biomédicas. Madrid.	1
	CSIC-Instituto Acuicultura «Torre de la Sal». Castellón.	1
Instrumentación Analítica, Técnicas y Equipos. Biología.	CSIC-Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.	1
	CSIC-Instituto Biología y Genética Molecular. Valladolid.	1
	CSIC-Instituto Parasitología y Biomedicina «López Neyra». Granada.	1
	CSIC-Centro Investigaciones Biológicas. Madrid.	1
Instrumentación Analítica, Técnicas y Equipos. Química.	CSIC-Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía. Puerto Real (Cádiz).	1
	CSIC-Instituto Tecnología Química. Valencia.	1

Especialidad	Destino	Núm. de plazas
Experimentación Oceanográfico-Pesquera.	CSIC-Unidad Tecnologías Marinas. Barcelona.	1
	IEO-Centro Oceanográfico de Vigo.	2
	IEO-Centro Oceanográfico de Málaga.	1
	IEO-Centro Oceanográfico de Gijón.	1
	IEO-Centro Oceanográfico de Canarias.	1
Laboratorio y Técnicas Agroalimentarias.	CSIC-Estación Agrícola Experimental de León. León.	1
Diseño, Desarrollo y Control de Instalación de Equipos.	CSIC-Instituto Agricultura Sostenible. Córdoba.	1
	CSIC-Centro Isla Cartuja. Sevilla.	1
Laboratorio y Técnicas de Química.	CSIC-Instituto Investigaciones Agrobiológicas de Galicia. Santiago Compostela (A Coruña).	1
	CSIC-Instituto Construcción y el Cemento «Eduardo Torroja». Madrid.	1
	CSIC-Instituto Investigaciones Químicas. Sevilla.	1
	CSIC-Instituto Productos Naturales y Agrobiología. La Laguna (Tenerife).	1
	CSIC-Instituto Tecnología Química. Valencia.	1
	CSIC-Instituto Investigaciones Marinas. Vigo.	1
	CIEMAT-Madrid.	1
	CIEMAT-Madrid.	1
	CIEMAT-Madrid.	1
	IGME-Geología y Geofísica. Tres Cantos. Madrid.	1
Experimentación Vegetal y Agraria.	CSIC-Instituto Recursos Naturales y Agrobiología. Sevilla.	1
	INIA-Subdirección General de Investigación y Tecnología. Madrid.	1
Fabricación y Montaje de Instalaciones de I+D.	CSIC-Instituto Automática Industrial. Madrid.	1
	CSIC-Instituto Estructura de la Materia. Madrid.	1
	CSIC-Centro de Física Miguel Catalán. Madrid.	1
	CIEMAT-Madrid.	1
Información Geocientífica.	IGME-Secretaría General. Madrid.	1
	IGME-Secretaría General. Tres Cantos. Madrid.	1
Laboratorio y Técnicas de Biología, Química y Agroalimentación.	INIA-Subdirección General de Investigación y Tecnología. Centro Investigación Sanidad Animal. Valdeolmos. Madrid.	1
	INIA-Subdirección General de Investigación y Tecnología. Madrid.	2
Sistemas de innovación, documentación y transferencia tecnológica.	IGME-Unidad de Apoyo a la Dirección General. Madrid.	1
	IGME-Secretaría General. Madrid.	2

Del total de estas plazas se reservará 2, para quienes tengan la condición legal de personas con discapacidad de grado igual o superior al 33 por 100.

Una vez cubiertas las plazas del cupo de reserva de discapacitados, los aspirantes discapacitados que hayan superado la fase de oposición sin obtener plaza por dicho cupo, podrán optar, en igualdad de condiciones, a las de acceso general.

Las plazas no cubiertas en el cupo de reserva de discapacitados se acumularán a las de acceso general.

1.2 El proceso selectivo se realizará mediante el sistema de oposición, con las valoraciones, pruebas y puntuaciones que se especifican en el Anexo I.

1.3 El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura como Anexo II a esta convocatoria.

1.4 Las pruebas selectivas se desarrollarán de acuerdo con el siguiente calendario:

El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará antes de la finalización del mes de septiembre de 2003. La duración máxima de la fase de oposición será de tres meses, contados a partir de la fecha de realización del primer ejercicio.

1.5 Concluido el proceso selectivo, los aspirantes que lo hubieran superado y que hayan acreditado cumplir los requisitos exigidos, serán nombrados funcionarios de carrera mediante resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», con indicación del destino adjudicado.

## 2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitidos a la realización de las pruebas selectivas los aspirantes deberán poseer en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantener hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera los siguientes requisitos de participación:

2.1.1 Nacionalidad: Ser español o nacional de alguno de los demás Estados miembros de la Unión Europea o nacional de algún Estado, al que en virtud de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España, sea de aplicación la libre circulación de trabajadores.

También podrán participar el cónyuge de los españoles, de los nacionales de alguno de los demás Estados miembros de la Unión Europea y de los nacionales de algún Estado, al que en virtud de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España, sea de aplicación la libre circulación de trabajadores, siempre que no estén separados de derecho, así como sus descendientes y los del cónyuge, menores de veintiún años o mayores de dicha edad que vivan a sus expensas.

2.1.2 Edad: Tener dieciocho años de edad y no haber alcanzado la edad de jubilación

2.1.3 Titulación: Estar en posesión o en condiciones de obtener el título Bachiller, Formación Profesional de segundo grado o equivalente. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero deberá estarse en posesión de la credencial que acredite su homologación.

2.1.4 Capacidad: No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

2.1.5 Habilitación: No haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas ni hallarse inhabilitado para el desempeño de las funciones públicas.

Los aspirantes cuya nacionalidad no sea la española deberán acreditar, igualmente, no estar sometidos a sanción disciplinaria o condena penal que impida, en su Estado, el acceso a la función pública.

## 3. Solicitudes

3.1 La presentación de solicitudes se realizará en el Registro General del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (carretera de La Coruña, km. 7,5, 28071 Madrid) o en la forma establecida en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en el plazo de veinte días naturales contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado» y se dirigirán al Secretario General de Política Científica del Ministerio de Ciencia y Tecnología. La no presentación de la solicitud en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

3.2 Quienes deseen participar en estas pruebas selectivas deberán cumplimentar el modelo oficial de solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de derechos de examen (modelo 790) que se facilitará gratuitamente en el Ministerio de Ciencia y Tecnología, en las sedes centrales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, del Instituto Español de Oceanografía y del Instituto Geológico y Minero de España, en el Centro de Información Administrativa del Ministerio de Administraciones Públicas, la Dirección General de la Función Pública, en las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno, en las representaciones diplomáticas y con-

sulares de España en el extranjero y en la página de Internet [www.map.es/seap/dgfp/dgfp.htm](http://www.map.es/seap/dgfp/dgfp.htm)

La solicitud se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del Anexo IV.

3.3 A la solicitud se acompañará una fotocopia del Documento Nacional de Identidad o del pasaporte.

Los aspirantes extranjeros que residan en España deberán además presentar una fotocopia compulsada de la tarjeta de residente comunitario o de familiar de residente comunitario en vigor o, en su caso, de la tarjeta temporal de residente comunitario o de trabajador comunitario fronterizo en vigor.

Los aspirantes que sean nacionales de la Unión Europea o de algún Estado, al que en virtud de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España, sea de aplicación la libre circulación de trabajadores, que no residan en España, bien por residir en el extranjero o por encontrarse en España en régimen de estancia, deberán presentar una fotocopia compulsada del documento de identidad o pasaporte.

Los familiares de los anteriores deberán presentar una fotocopia compulsada del visado y, en su caso, del resguardo de haber solicitado la correspondiente tarjeta o del resguardo de haber solicitado la exención de visado y la correspondiente tarjeta. De no haberse solicitado estos documentos deberán presentar los documentos expedidos por las autoridades competentes que acrediten el vínculo de parentesco y una declaración jurada o promesa del español, del nacional de alguno de los demás Estados miembros de la Unión Europea o del nacional de algún Estado, al que en virtud de los Tratados Internacionales celebrados por la Unión Europea y ratificados por España, sea de aplicación la libre circulación de trabajadores, con el que existe este vínculo, de que no está separado de derecho de su cónyuge y, en su caso, del hecho de que el aspirante vive a sus expensas o está a su cargo.

3.4 Los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de Organismos Internacionales deberán acompañar a la solicitud las certificaciones de homologación o, con carácter excepcional, presentarlas al órgano de selección con antelación a la celebración de las correspondientes pruebas.

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

#### 4. Admisión de aspirantes

4.1 Transcurrido el plazo de presentación de solicitudes, el Ministro de Ciencia y Tecnología, dictará orden, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de admitidos y excluidos. En dicha orden, que deberá publicarse en el «Boletín Oficial del Estado», se relacionarán los aspirantes excluidos con indicación de las causas de exclusión, apellidos, nombre y número de documento nacional de identidad o pasaporte, señalando un plazo de diez días hábiles para subsanar el defecto que haya motivado la exclusión u omisión, contados a partir del día siguiente al de la publicación de la orden. Asimismo, se indicarán los lugares donde se encuentre expuesta al público la lista de aspirantes admitidos y el lugar, fecha y hora de comienzo del primer ejercicio.

4.2 No procederá la devolución de los derechos de examen en los supuestos de exclusión por causa imputable a los aspirantes.

#### 5. Tribunal

5.1 El Tribunal calificador de estas pruebas es el que figura como Anexo III a esta convocatoria.

5.2 El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y demás disposiciones vigentes.

5.3 Los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo 28 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

5.4 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, carretera de La Coruña, km.

7,5, 28071 Madrid, teléfonos (91) 3473982, dirección de correo electrónico: [redondo@inia.es](mailto:redondo@inia.es)

#### 6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 Dentro de cada especialidad, el orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «X», según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 10 de marzo de 2003 (Boletín Oficial del Estado de 14 de marzo).

6.2 Los aspirantes serán convocados para cada ejercicio en llamamiento único, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan.

El Tribunal podrán requerir, en cualquier momento del proceso selectivo, la acreditación de la identidad de los aspirantes.

6.3 Una vez comenzado el proceso selectivo, los anuncios de celebración de los restantes ejercicios, se harán públicos con doce horas de antelación, al menos, a la señalada para su inicio, si se trata del mismo ejercicio, o con veinticuatro horas, si se trata de uno nuevo. Estos anuncios se efectuarán, al menos, en los locales donde se haya celebrado el anterior y en la sede del Tribunal señalada en la base 5.4.

6.4 El Tribunal adoptará las medidas necesarias para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición que sean escritos y no deban ser leídos ante el órgano de selección, sean corregidos sin que se conozca la identidad de los aspirantes.

#### 7. Listas de aprobados

7.1 Concluido cada uno de los ejercicios de la oposición, el Tribunal hará públicas, en el lugar o lugares de celebración del ejercicio y en la sede del Tribunal, las relaciones de aspirantes que hayan superado el mínimo establecido para cada uno de ellos, con indicación de la puntuación obtenida.

7.2 Finalizada la fase de oposición, el Presidente del Tribunal elevará a la autoridad convocante la relación definitiva de aspirantes que han superado dicha fase por orden de puntuación. Dicha relación se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», disponiendo los aspirantes propuestos de un plazo de veinte días naturales, desde la publicación en el Boletín Oficial del Estado, para la presentación de la documentación acreditativa de los requisitos exigidos en la convocatoria.

7.3 No se podrá declarar superado el proceso selectivo a un número de aspirantes superior al de plazas convocadas en cada especialidad.

7.4 La adjudicación de los puestos a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará, dentro de cada especialidad, de acuerdo con la puntuación total obtenida según la petición de destino, a la vista de los puestos que se ofrezcan.

#### 8. Norma final

A las presentes pruebas selectivas les serán de aplicación la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el R.D. 364/1995, de 10 de marzo, la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la convocatoria.

Contra la presente convocatoria, podrá interponerse recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde el día siguiente a su publicación, ante el órgano jurisdiccional competente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, o bien, con carácter potestativo, recurso de reposición ante el excelentísimo señor Ministro de Ciencia y Tecnología en el plazo de un mes a su publicación, significándose, que en este caso, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del mismo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la citada Ley.

Madrid, 24 de junio de 2003.—El Ministro, P. D. (Orden 30-11-2000, BOE 5-12), el Subsecretario, Tomás Pérez Franco.

Ilma. Sra. Subdirectora General de Recursos Humanos del Ministerio de Ciencia y Tecnología y Sr. Presidente del Tribunal.

**ANEXO I****Descripción del proceso selectivo****1. Proceso de selección.**

Con carácter previo al inicio de la fase de oposición, los aspirantes que no posean la nacionalidad española y su conocimiento del castellano no se deduzca de su origen, deberán acreditar el conocimiento del castellano mediante la realización de una prueba, en la que se comprobará que poseen un nivel adecuado de comprensión y expresión oral y escrita en esta lengua.

Quedan eximidos de realizar esta prueba quienes estén en posesión del Diploma superior de Español como Lengua extranjera regulado por el Real Decreto 826/1988, de 20 de julio, modificado por el Real Decreto 1/1992, de 10 de enero, o del certificado de aptitud en español para extranjeros expedido por las Escuelas Oficiales de Idiomas. A tal efecto, deberán aportar, junto a la solicitud, fotocopia compulsada de dicho diploma o del mencionado certificado de aptitud. De no aportar esta documentación no podrán ser declarados exentos y deberán, por tanto, realizar la prueba a que se refiere el párrafo anterior.

La prueba de conocimiento del castellano se calificará como «apto» o «no apto», siendo necesario obtener la valoración de «apto» para pasar a la fase de oposición.

La oposición estará formada por los siguientes ejercicios:

**Primer ejercicio:** Consistirá en contestar por escrito, en un plazo máximo de una hora, un cuestionario de cincuenta preguntas con respuesta múltiples, siendo sólo una de ellas correcta, basado en las materias comunes a que hace referencia el anexo II.

**Segundo ejercicio:** Consistirá en el desarrollo por escrito, en un plazo máximo de dos horas, de cinco preguntas propuestas por el Tribunal relacionadas con el programa de cada especialidad que figura en el anexo II.

**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 de la presente convocatoria. Los opositores deberán realizar por escrito un resumen del desarrollo y ejecución de la prueba realizada.

El Tribunal señalará el tiempo máximo disponible para la realización de la prueba, que no podrá superar en ningún caso cinco horas.

Los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de Organismos Internacionales estarán exentos de la realización de aquellas pruebas que la Comisión Permanente de Homologación considere que tienen por objeto acreditar conocimientos ya exigidos para el desempeño de sus puestos de origen en el Organismo Internacional correspondiente.

Se adoptarán las medidas precisas para que los aspirantes con minusvalía gocen de similares condiciones que el resto de los aspirantes en la realización de los ejercicios. En este sentido, para las personas con minusvalía que así lo hagan constar en su solicitud, se establecerán las adaptaciones posibles en tiempos y medios para su realización.

**2. Calificación de los ejercicios.**

**Primer ejercicio:** Se calificará de 0 a 20 puntos. El Tribunal fijará la puntuación mínima necesaria para acceder al segundo ejercicio.

Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán con el veinticinco por ciento de una contestación.

**Segundo ejercicio:** Se calificará de 0 a 20 puntos siendo necesario obtener un mínimo de 10 para superarlo.

**Tercer ejercicio:** Se calificará de 0 a 10 puntos siendo necesario obtener un mínimo de 5 para superarlo.

Al calcular el valor medio de las puntuaciones, en el segundo y tercer ejercicio, se excluirá del cómputo de puntuaciones la más alta y la más baja, sin que en ningún caso pueda ser excluida más de una máxima y una mínima.

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

La calificación final de las pruebas vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los tres ejercicios.

En el supuesto de producirse empates al confeccionar las listas de aspirantes aprobados, aquéllos se dirimirán a favor del que hubiese obtenido mayor puntuación en el segundo ejercicio. De persistir el empate se acudirá a la puntuación del primer y tercer ejercicio sucesivamente.

**3. Lugar de celebración del proceso selectivo.**

Todas las pruebas selectivas de las diferentes especialidades se celebrarán en Madrid.

**ANEXO II****Programa****MATERIAS COMUNES A TODOS LOS OPOSITORES**

1. La Constitución Española de 1978. características, derechos fundamentales y libertades públicas.
2. La Administración General del Estado. Organización y funcionamiento de la Administración.
3. La Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
4. Adquisición y pérdida de la condición de funcionario. Derechos y Deberes.
5. La selección de personal al servicio de las Administraciones Públicas: Sistemas. Situaciones administrativas.
6. El Convenio Único.
7. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
8. El sistema de Ciencia y Tecnología en España. El Plan Nacional de Investigación.
9. Los Organismos Públicos de Investigación. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, Instituto Español de Oceanografía e Instituto Geológico y Minero de España.
10. Los programas comunitarios de investigación. El VI Programa Marco.
11. Normas de trabajo en laboratorio. Nociones básicas de manipulación de materias y materiales en el laboratorio. Normas de seguridad y prevención de riesgos.
12. Técnicas informáticas en laboratorio. Gestión y mantenimiento de bancos de datos.
13. Nociones de estadística.
14. Redacción de informes.
15. Manejo y calibración de equipos de laboratorio.
16. Registro de resultados experimentales en cuadernos de laboratorio.
17. Trazabilidad de experimentos.
18. Representación gráfica de resultados experimentales.
19. Uso de catálogos y relación con proveedores.
20. Planificación del mantenimiento de equipos e instalaciones.
21. Medidas y cálculo de errores.
22. Almacenamiento de información. Concepto, evolución y perspectiva.
23. Preparación de presentaciones con medios informáticos.
24. Reciclado de materiales y equipos de laboratorio.
25. Contaminación y degradación del medio ambiente asociado a la actividad de laboratorio.

**MATERIAS ESPECÍFICAS****Especialidad: Humanidades y Ciencias Sociales**

1. Fuentes de información en Ciencias Sociales y Humanidades.
2. Redes y sistemas de archivos y bibliotecas españolas. La red de Bibliotecas del CSIC.
3. El análisis documental. La clasificación. Indización mediante descriptores. Resúmenes. Clases de resúmenes.
4. Los lenguajes documentales. Técnicas tradicionales y nuevas experiencias. Clasificaciones. Clasificaciones universales y sectoriales.
5. Los lenguajes documentales. Normalización del vocabulario. Glosarios, léxicos. Los tesauros: construcción, evaluación y uso. Clasificaciones versus tesauros.
6. Repertorios bibliográficos y tratamiento de bibliografía. Sistemas de citas. Principales Bases de Datos en Humanidades y Ciencias Sociales.

7. Intranet y extranet. Acceso a la información, comunicación, trabajo en grupo y gestión de procesos.

8. Las Ciencias Sociales y Humanas en Internet. Localización, acceso e identificación. Técnicas y herramientas de recuperación de recursos en Internet.

9. Las principales publicaciones españolas de Humanidades y Ciencias Sociales. Las publicaciones del CSIC.

10. La edición electrónica de publicaciones científicas. Formatos y procesos. Texto e imágenes. Normalización. Estándares internacionales.

11. La publicación electrónica. Nociones de edición de Páginas web y de Revistas Electrónicas.

12. Creación de portales especializados: gestión de un portal científico-técnico. Contenidos, diseño, actualización y administración del mismo.

13. Tratamiento y conservación de los materiales documentales. Problemas de preservación de los diferentes tipos de soportes.

14. La documentación gráfica en Ciencias Sociales y Humanas. Digitalización y tratamiento de imágenes y fotografías.

15. Aplicaciones informáticas en Ciencias Humanas y Sociales.

16. Bases de datos documentales: estructura de la información, registros y campos. Tipos de bases de datos. Accesibilidad.

17. Sistemas de gestión documental. Bases de datos jerárquicas y relacionales.

18. Aplicaciones informáticas para dibujo y cartografía.

19. Sistemas de información geográfica en Ciencias Sociales y Humanas. Características de los principales sistemas existentes.

20. Procesos estadísticos básicos en Ciencias Sociales y Humanas.

21. La periodización histórica. Cronología absoluta y cronología relativa en la investigación histórica.

22. Esquemas de Historia de la Ciencia. La formación de las ciencias modernas.

23. Método, metodología y fuentes de Arqueología e Historia del Arte.

24. Lengua y lingüística: nociones básicas. Semiótica y teoría de los signos.

25. Las Ciencias Sociales: Antropología, Sociología, Economía, Geografía.

#### *Especialidad: Electrónica, Automática y Ordenadores*

1. Dispositivos electrónicos y optoelectrónicos.
2. Sistemas electrónicos.
3. Instrumentación electrónica: fundamentos y técnicas.
4. Captura y procesamiento de datos experimentales.
5. Calibración de instrumentos electrónicos.
6. Programación de instrumentos y buses de control.
7. Arquitectura de computadores: conceptos básicos.
8. Interconexiones y comunicaciones entre placas y circuitos lógicos.
9. Fundamentos de control.
10. Técnicas de control en tiempo real.
11. Conceptos de electricidad y magnetismo. Campo electromagnético.
12. Análisis de circuitos. Filtros eléctricos: análisis y diseño.
13. Respuesta en frecuencia.
14. Dispositivos semiconductores: diodos, transistores, BJT y MOST.
15. Circuitos integrados. FPGAS.
16. Circuitos impresos.
17. Circuitos secuenciales y combinacionales. Familias lógicas.
18. Computadores analógicos y digitales.
19. Sensores y actuadores.
20. Convertidores A/D y D/A.
21. Microprocesadores y autómatas programables.
22. Instalación, configuración, administración y mantenimiento de redes.
23. Diseño de circuitos electrónicos asistido por ordenador.
24. Robots.
25. Gestión y mantenimiento de aplicaciones de software científico.

#### *Especialidad: Laboratorio y Técnicas de Biología*

1. Química de soluciones. Tipos y propiedades. Preparación de reactivos y soluciones. Molaridad. Normalidad.
2. Ácidos y bases. Concepto de pH. Métodos de determinación, electrodos selectivos de iones. Preparación de tampones.

3. Estructura y composición de las células procariotas y eucariotas.

4. Métodos de estudio de ácidos nucleicos. Preparación de ARN y ADN. Cuantificación. Secuenciación.

5. Métodos de análisis de ácidos nucleicos: «northern blot, «Southern blot».

6. Plásmidos: su uso en Biología Molecular. Vectores de ADNc. Vectores de expresión. Vectores indicadores.

7. Técnicas de PCR y RT-PCR y sus distintos usos.

8. Centrifugación preparativa y analítica. Tipos de centrifugas y rotores, y sus aplicaciones específicas.

9. Tipos y aplicaciones de la electroforesis en gel.

10. Cultivos celulares. Mantenimiento de líneas. Congelación y conservación. Métodos para evaluar el crecimiento y la viabilidad celular en cultivos celulares. Prevención, detección y tratamiento de contaminaciones.

11. Principios básicos de experimentación animal en fisiología y farmacología: Técnicas generales de mantenimiento y gestión de animalarios.

12. Técnicas para el desarrollo de modelos animales por manipulación genética. Animales transgénicos y knock-outs. Definición, producción, manejo y bioseguridad.

13. Sistemas de bioseguridad. Niveles de bioseguridad. Clasificación.

14. Siembra, crecimiento y propagación de cepas de microorganismos. Preparación de medios de cultivos. Métodos de identificación de microorganismos.

15. Microscopía óptica, electrónica, confocal y de barrido. Fundamentos, Preparación de muestras. Aplicaciones específicas.

16. Preparación y purificación de anticuerpos monoclonales o policlonales. Aplicaciones y técnicas basadas en el uso de anticuerpos.

17. Técnicas de experimentación en Biología vegetal: mantenimiento y gestión de invernaderos. Plantas transgénicas.

18. Utilización de radioisótopos en experimentación biológica.

19. Técnicas de museo: catalogación e inventariación de colecciones biológicas. Bases de datos.

20. Fundamentos de sistemas de información geográfica (SIG) y teledetección.

21. Técnicas de muestreo de organismos terrestres.

22. Técnicas de muestreo de organismos de agua dulce.

23. Técnicas de muestreo de organismos marinos.

24. Estadística aplicada a la biología.

25. Métodos de reconstrucción filogenética.

#### *Especialidad: Instrumentación Analítica. Técnicas y Equipos. Biología*

1. Leyes fundamentales de la materia. Cambios de estado. Propiedades extensivas e intensivas. Ejemplos.

2. Estructura atómica y molecular. Determinación de formulas empíricas y moleculares. Determinación de pesos moleculares a partir de las fórmulas.

3. Ácidos y bases. Concepto de pH. Métodos de determinación, electrodos selectivos de iones.

4. Estructura y función de la célula eucariota animal y vegetal.

5. Estructura y función de la célula procariota.

6. Cromatografía de gases y líquidos. Fundamentos básicos. Preparación de muestras.

7. Técnicas para el estudio de los ácidos nucleicos.

8. Secuenciación de ADN.

9. Técnicas para el estudio de las proteínas.

10. Resonancia magnética nuclear.

11. Espectroscopia ultravioleta-visible. Fundamentos básicos. Análisis de muestras.

12. Espectrometría de masas. Fundamentos básicos. Preparación de muestras.

13. Técnicas de ELISA.

14. Técnicas de Rayos X.

15. La centrifugación como técnica de laboratorio.

16. Tipos de centrífuga y rotores.

17. Microscopía, tipos y aplicaciones.

18. Microscopía óptica y electrónica.

19. Microscopía confocal.

20. Informatización de equipos y manejo de datos de medida.

21. Protocolos de uso y mantenimiento de equipos. Trazabilidad de medidas.

22. Equipos de análisis térmicos.
23. Equipos que utilizan radiaciones. Apantallamiento.
24. Acreditación de laboratorios de ensayo/calibración. Normas ISO.
25. Buenas prácticas de Laboratorio. Normativa.

*Especialidad: Instrumentación Analítica. Técnicas y Equipos. Química*

1. Leyes fundamentales de la materia. Cambios de estado. Propiedades extensivas e intensivas. Ejemplos.
2. Estructura de la materia. Estructura atómica y molecular. Determinación de fórmulas empíricas y moleculares. Determinación de pesos moleculares a partir de las fórmulas.
3. Elementos químicos. Sistema periódico. Metales y no metales.
4. Disoluciones. Formas de expresar la concentración disoluciones.
5. Balanzas analíticas. Uso y mantenimiento.
6. Centrifugación.
7. Ácidos y bases. Concepto de pH. Potenciometría.
8. Técnicas básicas de purificación de compuestos químicos.
9. Métodos clásicos de análisis químico. Gravimetría y volumetría.
10. Análisis elemental. Determinación de carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre.
11. Cromatografía. Fundamentos básicos.
12. Cromatografía de líquidos y gases. Instrumentación.
13. Técnicas combinadas: cromatografía de gases-espectrometría de masas y cromatografía líquida-espectrometría de masas.
14. Espectroscopia ultravioleta-visible. Fundamentos básicos. Análisis de muestras.
15. Espectrometría de masas. Fundamentos básicos. Preparación de muestras.
16. Técnicas de análisis por inyección en flujo (continuo y segmentado).
17. Fluorescencia. Fundamento. Aplicaciones.
18. Electroforesis en gel. Tipos y aplicaciones.
19. Electroforesis capilar. Técnicas. Preparación de muestras.
20. Técnicas de análisis térmico.
21. Análisis bioquímico: proteínas, lípidos, hidratos de carbono.
22. Análisis enzimático.
23. Extracción, amplificación y secuenciación de ácidos nucleicos. Aplicaciones.
24. Técnicas radiactivas. Bioseguridad.
25. Protocolos de uso y mantenimiento de equipos. Calibración. Normas ISO.

*Especialidad: Experimentación Oceanográfico-Pesquera*

1. La Oceanografía. Definición, división y objetivos. La toma de muestras en Oceanografía: significado e importancia.
2. Material fungible de uso más frecuente en los laboratorios de análisis oceanográficos.
3. Aparatos utilizados para determinar las variables físicas del mar. Descripción y uso de botellas, batitermógrafos, batisondas y otros.
4. Medidas directas de corrientes. Aparatos y sistemas de operación.
5. Las mareas. Generalidades. Aparatos para su medida. Lecturas de mareogramas.
6. Oxígeno disuelto en agua de mar. Técnicas de determinación.
7. Balanzas analíticas. Uso, manejo y mantenimiento.
8. Funciones de ayuda técnica en un laboratorio de química analítica aplicada al medio marino. Tipos de datos y su preparación.
9. Métodos y técnicas de prospección utilizados en Geología marina. Muestreos directos e indirectos.
10. El plancton. Muestreos de fito y zooplancton. Redes, botellas y otros aparatos, su utilización. Manejo y conservación de muestras.
11. Funciones de ayuda técnica en muestreos de plancton y producción primaria. Aparatos y su manejo. Tipos de datos y su preparación.
12. El bentos. Metodología para su estudio en fondos rocosos y fondos blandos. Manejo y conservación de muestras.

13. Utilización y conservación de lupas, microscopios y otro material óptico.

14. Técnicas de determinación de clorofilas. Técnicas de determinación de producción primaria con carbono 14. Precauciones a tomar.

15. Cultivo de animales marinos. Técnicas generales y especies cultivadas más importantes. Fases del cultivo. Organización general de una planta de cultivos.

16. Funciones de ayuda en una planta de cultivo de peces. Aparatos y su manejo. Tipo de datos y su preparación.

17. Campañas de investigación pesquera. Objetivos. Adquisición, manejo y tratamiento de datos a bordo.

18. Funciones de ayuda técnica en una campaña de investigación en prospecciones pesqueras por arrastres. Aparatos y su manejo. Tipos de datos y su preparación.

19. Artes de pesca pelágica. Datos que deben recogerse a bordo y en puerto en muestreos de pesca pelágica.

20. Artes de pesca demersal. Datos que deben recogerse a bordo y en puerto en muestreos de pesca demersal.

21. Funciones de ayuda técnica en una campaña de investigación en prospecciones pesqueras por métodos acústicos. Aparatos y su manejo. Tipos de datos y su preparación.

22. Funciones de ayuda técnica en investigaciones sobre maduración y fecundidad de peces. Obtención de muestras. Metodología. Tallas de maduración. Aparatos.

23. Funciones de ayuda técnica de observadores a bordo de un buque que realiza una marea de pesca comercial. Aparatos y su manejo. Datos y su preparación.

24. Funciones de ayuda técnica en investigaciones en crecimiento de peces. Obtención de muestras. Metodología. Aparatos y su manejo. Claves talla/edad.

25. Procesamiento automático de datos oceanográfico-pesqueros. Principales herramientas informáticas más utilizadas: Bases de datos, hojas electrónicas y sistemas de tratamientos de textos. Breve idea de su funcionamiento.

*Especialidad: Laboratorio y Técnicas Agroalimentarias*

1. Cultivos celulares.
2. Cultivo bajo condiciones controladas. Cámaras climáticas.
3. Cultivo in vitro de tejidos vegetales.
4. Cultivo bajo invernadero. Control de riegos.
5. Cultivo de hongos y bacterias útiles en alimentación.
6. Crioconservación.
7. Mantenimiento de colecciones vegetales.
8. Cultivo bajo condiciones controladas. Cámaras climáticas.
9. Fertilización de plantas.
10. Plantas modificadas genéticamente. Producción y control.
11. Animales modificados genéticamente. Producción y control.
12. Alimentos animales, vegetales y fermentados.
13. Legislación sobre el uso y manejo de animales y plantas modificados genéticamente.
14. Microbiología de alimentos: Patógenos e iniciadores industriales.
15. Procesos y técnicas de conservación en la industria alimentaria.
16. Bioquímica de los alimentos: carbohidratos, lípidos, proteínas, aditivos.
17. Control de calidad en la industria agroalimentaria.
18. Nutrición y toxicología alimentaria.
19. Métodos y técnicas de análisis de muestras en organismos y sistemas.
20. Espectrofotometría ultravioleta, infrarrojo y de absorción atómica.
21. Espectrofluorimetría.
22. Cromatografía.
23. Electroforesis.
24. Preparación y análisis de ácidos nucleicos: Técnicas de PCR.
25. Técnicas de microscopía.

*Especialidad: Diseño, Desarrollo y Control de Instalaciones de Equipos*

1. Técnicas generales de aplicación en el diseño gráfico.
2. Programas informáticos para el diseño de instalaciones y equipos.

3. Producción de fluidos para investigación. Agua, gases, vacío, aire a presión.
4. Gestión de residuos de la actividad investigadora.
5. Contaminación ambiental, fuentes de emisiones, legislaciones de la UE.
6. Seguridad en laboratorios e instalaciones de investigación y desarrollo. Factores de riesgo y condiciones de seguridad.
7. Técnicas analíticas. Gravimetría y volumetría. Aspectos prácticos, instrumental, fuentes de error.
8. Técnicas analíticas instrumentales. Espectrofotometría UV, espectroscopía IR, RMN y espectrometría de masas. Fundamento y aplicaciones prácticas.
9. Fuentes de energía. Producción y almacenamiento.
10. Electrónica analógica y digital. Interfases de conversión de datos.
11. Plantas piloto.
12. Instalaciones de laboratorio.
13. Fluidos y gases en los laboratorios. Distribución, pureza y contaminación.
14. Mantenimiento de plantas e instalaciones.
15. Redes informáticas.
16. Automatización de procesos.
17. Implementación y mantenimiento de instalaciones de distribución de comunicaciones.
18. Animalarios.
19. Invernaderos.
20. Climatización.
21. Sistemas de detección y extinción de incendios en laboratorios e instalaciones.
22. Documentación de instalaciones y equipos: acceso, manuales, trazabilidad de operaciones.
23. Instalaciones eléctricas.
24. Salas limpias para equipos radiactivos, biológicos y electrónicos.
25. Equipos de industria agroalimentaria.

*Especialidad: Laboratorio y Técnicas de Química*

1. Leyes fundamentales de la materia. Cambios de estado. Propiedades extensivas e intensivas. Ejemplos.
2. Estructura de la materia. Estructura atómica y molecular. Determinación de fórmulas empíricas y moleculares. Determinación de pesos moleculares a partir de las fórmulas.
3. Elementos químicos. Sistema periódico. Metales y no metales.
4. Disoluciones. Formas de expresar las disoluciones.
5. Molaridad y Normalidad de las disoluciones.
6. Ácidos y bases. Concepto pH. Métodos de determinación, electrodos selectivos de iones.
7. Aparatos de laboratorio. Balanzas, agitadores y evaporadores a vacío.
8. Métodos básicos de análisis químico. Preparación de muestras. Métodos de pesada.
9. Técnicas básicas para el análisis de compuestos inorgánicos.
10. Métodos básicos de análisis químico. Determinación de Carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre.
11. Cromatografía en capa fina. Fundamentos básicos. Aplicaciones.
12. Cromatografía de gases y líquidos. Fundamentos básicos. Preparación de muestras.
13. Resonancia magnética nuclear. Fundamentos básicos. Preparación de muestras.
14. Preparación de muestras para espectroscopia infrarroja. Análisis de sólidos y líquidos.
15. Espectroscopia ultravioleta-visible. Fundamentos básicos. Análisis de muestras.
16. Espectrometría de masas. Fundamentos básicos. Preparación de muestras.
17. Síntesis química. Principios básicos.
18. Preparación de reactivos y soluciones. Molaridad y Normalidad de las soluciones.
19. Procedimientos experimentales básicos de aislamiento y purificación de compuestos químicos.
20. Estudio de componentes de fuentes naturales. Preparación de extractos.

21. Técnicas generales de destilación de disolventes orgánicos.
22. Purificación de reactivos por destilación, cristalización y sublimación.
23. Catálisis. Principios básicos y aspectos prácticos.
24. Buenas prácticas de Laboratorio. Normativa.
25. Protocolos de uso y mantenimiento de equipos. Trazabilidad de medidas.

*Especialidad: Experimentación Vegetal y Agraria*

1. Técnicas relacionadas con la investigación animal.
2. Mantenimiento de colecciones vegetales.
3. Métodos de propagación de plantas.
4. Control de riegos.
5. Cultivos bajo invernadero.
6. Cultivos bajo condiciones controladas. Cámaras climáticas.
7. Fertilización de plantas.
8. Mantenimiento y gestión de fincas agropecuarias.
9. Mantenimiento y gestión de animalarios.
10. Aprovechamiento de residuos agrícolas.
11. Mantenimiento y gestión de invernaderos.
12. Plantas y animales transgénicos: producción y control.
13. Técnicas de diagnóstico en patología vegetal y animal.
14. Utilización de residuos urbanos como enmendantes agrícolas. Compostaje de residuos.
15. Agricultura de secano y regadío.
16. Calidad del agua para riego: el agua como factor de producción en agricultura.
17. Técnicas de producción ganadera y forestal.
18. Técnicas de recolección y preparación de muestras en explotación vegetal y agraria.
19. Control de la producción animal.
20. Conservación de germoplasma vegetal.
21. Conservación de germoplasma animal.
22. Mantenimiento y catalogación de colecciones animales y vegetales.
23. Control de nutrición de plantas y animales.
24. Utilización de instalaciones radioactivas y de bioseguridad.
25. Aprovechamiento del agua. Riego por goteo.

*Especialidad: Fabricación y Montaje de Instalaciones de I+D*

1. Técnicas generales de aplicación en el diseño gráfico.
2. Programas informáticos para el diseño de piezas y equipos.
3. Estados de la materia. Propiedades fundamentales.
4. Estructura de la Materia. Átomos y Moléculas. El sistema periódico.
5. Elementos químicos. Metales, no metales y metaloides.
6. Elementos químicos. Mezclas y Combinaciones.
7. Materiales estructurales. Metales y Aleaciones.
8. Elementos de Taller. Calibres de Medida.
9. Máquinas y Herramientas. Torno y Fresa.
10. Máquinas y Herramientas. Centros de Mecanizado.
11. Máquinas y Herramientas. Chapistería y Fundición.
12. Soldadura.
13. Equipos hidráulicos. Bombas y Compresores.
14. Equipos hidráulicos. Válvulas y acumuladores. Actuadores.
15. Componentes Eléctricos y Electrónicos. Elementos simples.
16. Equipos Electrónicos. Analógicos y Digitales.
17. Equipos Digitales. Calibración de Equipos.
18. Ensayos Mecánicos. Tipos de Ensayos y Probetas.
19. Plantas Piloto e Instalaciones.
20. Mantenimiento General. Instalaciones eléctricas.
21. Mantenimiento General. Instalaciones hidráulicas y neumáticas.
22. Documentación. Generación de documentos técnicos y planos.
23. Documentación. Gestión de Bases de datos.
24. Materiales de Taller. Almacén y Gestión.
25. Almacén. Soporte informático.

*Especialidad: Información Geocientífica*

1. Información geocientífica. Tipos y particularidades. Clasificación de la información de interés en el estudio de las Ciencias de la Tierra.

2. Tipos de rocas. Ejemplos y grandes ambientes de formación.
3. Identificación de los minerales a partir de sus características organolépticas.
4. Concepto de fósil. Ejemplos y aplicación en geología.
5. Tratamiento de la información proveniente de muestras para estudios geológicos. Láminas transparentes. Probetas pulidas. Levigados para estudios micropaleontológicos.
6. Tratamiento de la información proveniente de estudios hidrogeológicos. Niveles piezométricos, aforos de ríos, calidad química.
7. Cartografía Geológica. Composición de mapas. Estratigrafía, litología y tectónica. Leyenda y simbología.
8. Conceptos Generales de Geofísica: gravimetría, magnetometría, métodos eléctricos.
9. Conceptos generales de Exploración geoquímica.
10. Conceptos generales en Sistemas de Información Geocientíficos. Software específico y software estándar.
11. Conceptos Generales en Sistemas Geocientíficos de Documentación. Tesoro de Ciencias de la Tierra.
12. Conceptos Generales en Sistemas de Información Geográfica aplicados a las Ciencias de la Tierra. Cartografía geológica digital.
13. Características generales en la difusión de la información Geocientífica en Internet.
14. Bases de datos en Ciencias de la Tierra. Manejo básico de programas. Archivos y clasificación de documentación geológica, geotemática y cartográfica.
15. Bases de datos relacionales en Ciencias de la Tierra. Modelo de datos. Diseño.
16. Bases de datos documentales en Ciencias de la Tierra. Indexación. Extracción catalográfica y científica.
17. Informática: Historia y fundamentos. Soportes físicos y lógicos. Sistemas operativos. Lenguajes de programación.
18. Informática: El ordenador, componentes. Dispositivos en entrada, salida, almacenamiento y proceso.
19. Ciclo de vida de los ordenadores utilizados en información geocientífica.
20. Sistemas operativos Windows en el puesto de trabajo del investigador. Instalación. Degradación y restauración.
21. Sistema operativo Linux y software libre en investigación.
22. Aplicaciones ofimáticas. Proceso de textos, hojas de cálculo y presentaciones.
23. Comunicaciones: Elementos de la comunicación. El mensaje. Mecanismos de comunicación y transmisión de información. Telecomunicaciones. Integración de voz y datos.
24. Redes de área local y de área extendida. Internet. Intranets y extranets.
25. La informática en los organismos públicos de investigación. Consejo Superior de Informática y para el impulso de la administración electrónica. Comisiones Ministeriales de Informática. Subdirección General de Compras. Instituto Nacional de Administración Pública.

*Especialidad: Laboratorio y Técnicas de Biología, Química y Agroalimentación*

1. Leyes fundamentales de la materia. Cambios de estado. Propiedades extensivas e intensivas.
2. Estructura básica de la célula eucariota y procariota.
3. Métodos básicos de análisis químico. Preparación de muestras. Métodos de pesada.
4. Cromatografía de gases y líquidos. Fundamentos básicos. Preparación de muestras.
5. Técnicas básicas de cristalización de proteínas.
6. Técnicas de extracción de ácidos nucleicos. Secuenciación del ADN. Amplificación de Ácidos Nucleicos, PCR y RT-PCR.
7. Síntesis química. Principios básicos. Procedimientos experimentales de aislamiento y purificación de compuestos químicos en laboratorios.
8. Cultivos celulares. Cultivos primarios. Líneas estables. Mantenimiento y conservación.
9. Preparación de reactivos y soluciones. Molaridad y Normalidad de las soluciones.
10. Tipos de centrifugas. Técnicas de centrifugación.

11. Las plantas y animales transgénicos. Principios fundamentales.
12. Utilización de instalaciones radiactivas y de bioseguridad.
13. Técnicas de conservación en tecnología de alimentos.
14. Tipos y aplicaciones de la electroforesis en gel.
15. Morfología y composición de los virus. Su clasificación. Métodos de cultivo. Técnicas para su aislamiento e identificación.
16. Morfología y composición de las bacterias. Su clasificación. Métodos de cultivo. Técnicas para su aislamiento e identificación.
17. Morfología y composición de hongos y levaduras. Su clasificación. Métodos de cultivo. Técnicas para su aislamiento e identificación.
18. Reactividad catalítica. Test de reactividad y métodos de análisis.
19. Técnicas espectroscópicas básicas para el análisis de compuestos.
20. Principios básicos de experimentación animal. Técnicas y procedimientos relacionados con la experimentación animal.
21. Mantenimiento de colecciones vegetales.
22. Métodos de propagación de plantas.
23. Cultivos bajo invernadero. Control de riegos.
24. Cultivos bajo condiciones controladas. Cámaras climáticas.
25. Fertilización de plantas.

*Especialidad: Sistemas de Innovación, Documentación y Transferencia Tecnológica*

1. Los distintos modelos de organización y financiación de la Ciencia y la Tecnología en Europa. El sistema español de Ciencia y Tecnología. Aspectos territoriales.
2. El sistema español de Ciencia y Tecnología. Los resultados de la producción científica en España. Indicadores.
3. El sistema español de Ciencia y Tecnología: los parques científicos y tecnológicos.
4. Competencias y funciones del Estado y las Comunidades Autónomas en el marco de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.
5. Las Universidades: su regulación. Competencias y funciones en el marco de la ciencia y la tecnología.
6. El departamento o unidad de I+D. Los centros mixtos y las unidades asociadas.
7. Las Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación. Funciones y organización.
8. Vigilancia y prospectiva tecnológica. Concepto y fines de la vigilancia tecnológica. La prospectiva: métodos.
9. La transferencia de tecnología y las empresas de base tecnológica.
10. Formas de financiación de la I+D+I en España. Los presupuestos de los Organismos Públicos de Investigación y el desarrollo tecnológico.
11. Los proyectos de I+D+I. Gestión de proyectos. Captación de recursos externos para proyectos de I+D+I.
12. Documentación: análisis documental. La clasificación. Indización mediante descriptores. Resúmenes. Clases de resúmenes.
13. Los lenguajes documentales. Técnicas tradicionales y nuevas experiencias. Clasificaciones. Clasificaciones universales y sectoriales.
14. Los lenguajes documentales. Normalización del vocabulario. Glosarios, léxicos. Los tesauros: construcción, evaluación y uso.
15. Repertorios bibliográficos y tratamiento de bibliografía. Sistemas de citas.
16. Informática: el ordenador, componentes. Dispositivos de entrada, salida, almacenamiento y proceso.
17. Los sistemas operativos. Sistemas operativos windows en el puesto de trabajo del investigador. Instalación. Degradación y restauración.
18. Sistema operativo Linux y software libre en investigación.
19. Comunicaciones: Elementos de la comunicación. El mensaje. Mecanismos de comunicación y transmisión de la información. Telecomunicaciones. Integración de voz y datos.
20. Redes de área local y de área extendida. Internet. Intranets y extranets.

21. La edición electrónica de publicaciones científicas. Formatos y procesos. Texto e imágenes. Normalización. Estándares internacionales.

22. La publicación electrónica. Nociones de edición de páginas web y de revistas electrónicas.

23. Tratamiento y conservación de materiales documentales. Problemas de preservación de los distintos tipos de soportes.

24. Bases de datos documentales: estructura de la información, registros y campos. Tipos de bases de datos. Accesibilidad.

25. Sistemas de gestión documental. Bases de datos jerárquicas y relacionales.

### ANEXO III

#### Tribunal calificador

##### Tribunal Titular:

Presidente: D. Carlos Javier García Izquierdo, Investigador Científico, Ctro. Edafología y Biología Aplicada del Segura.

Secretaria: D.<sup>a</sup> María del Mar González Martín, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.

Vocales: D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Visitación Castresana Ocaña, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs, Ctro. Ciencias Medioambientales; D.<sup>a</sup> Purificación Maté Seco, Técnico Facultativo Superior OO.AA. del MAPA, Instituto Español de Oceanografía; D. Alfredo Iglesias López, Escala de Investigadores Titulares de OPIs del Ministerio de Ciencia y Tecnología, Instituto Geológico y Minero de España.

##### Tribunal Suplente:

Presidente: D. Francisco Javier García Frutos, Escala de Investigadores Titulares de OPIs del Ministerio de Ciencia y Tecnología, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas.

Secretario: D. Luis Díez Goñi, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.

Vocales: D. Alberto González Sáez, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas; D. Antonio Castellano Alcántara, Escala de Titulados Superiores de OO.AA. del Ministerio de Ciencia y Tecnología, Instituto Geológico y Minero de España; D.<sup>a</sup> Concepción Franco Fernández, Técnico Facultativo Superior OO.AA. del MAPA, Instituto Español de Oceanografía.

##### *Especialistas «Humanidades y Ciencias Sociales»*

D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Fernanda Morillo Ariza, Téc. Espec. G. Medio OPI, Ctro. Inform. y Document. Científica.

D.<sup>a</sup> Margarita del Olmo Pintado, Científico Titular, Insto. de la Lengua Española.

##### *Especialistas «Electrónica, Automática y Ordenadores»*

D. José Antonio Muñoz Díez, Tec. Espec. Grado Medio OPI, Insto. Biología Molecular «E. Viñuela».

D. Luis Enrique Herranz Puebla, Escala de Investigadores Titulares de OPIs del M.<sup>o</sup> de Ciencia y Tecnología, CIEMAT.

##### *Especialistas «Laboratorio y Técnicas de Biología»*

D.<sup>a</sup> Valentina Sánchez López, Tec. Espec. Grado Medio de OPI, Insto. Invest. Biomédicas A. Sols.

D.<sup>a</sup> María del Sol Dura Ramos, Titulados Sup. Espec., Insto. Biol. Mol. Cel. Plantas P. Yúfera.

##### *Especialistas «Instrumentación Analítica. Técnicas y Equipos. Biología»*

D. Antonio Lario Simón, Titulados Sup. Espec. del CSIC, Insto. Parasitol. y Biomed. L. Neyra.

D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Ángeles Sacristán Martín, Tec. Espec. Grado Medio de OPI, Ctro. Invest. Biológicas.

##### *Especialistas «Instrumentación Analítica. Técnicas y Equipos. Química»*

D. Julián Blasco Moreno, Científico Titular, Insto. Ciencias Marinas de Andalucía.

D.<sup>a</sup> Estrella Mateos Otero, Ayudante Investigación OPI, Insto. Tecnología Química.

##### *Especialistas «Experimentación oceanográfico-pesquera»*

D. Jorge Salat Umbert, Tit. Sup. Especializados del CSIC, Insto. Ciencias del Mar.

D. Guillermo Santiago Fierro, Escala Investigadores Titulares de OPIs del Ministerio de Ciencia y Tecnología, IEO.

##### *Especialistas «Laboratorio y Técnicas Agroalimentarias»*

D.<sup>a</sup> María Paz Lavín González, Científico Titular, Estación Agrícola Experimental de León.

D. Antonio Rosales Sánchez, Ayudantes Invest. OPI, Insto. Recur. Naturales y Agrobiol. de Sevilla.

##### *Especialistas «Diseño, Desarrollo y Control de Instalaciones y Equipos»*

D. Francisco Orgaz Rosúa, Científico Titular, Insto. Agricultura Sostenible.

D. José Carlos Reyes Rosa, Científico Titular, Insto. Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis.

##### *Especialistas «Laboratorio y Técnicas de Química»*

D. Pedro Manuel Nieto Mesa, Científico Titular, Insto. Invest. Químicas.

D. Juan Palomares López, Escala Titulados Superiores de OO.AA. del M.<sup>o</sup> de Ciencia y Tecnología, CIEMAT.

##### *Especialistas «Experimentación Vegetal y Agraria»*

D. Francisco de Paula Cabrera Capitán, Invest. Científico, Insto. R. Naturales y Agrobiol. Sevilla.

D.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Amelia Gómez Brunet, Investigador Titular de OPIs del M.<sup>o</sup> de Ciencia y Tecnología, INIA.

##### *Especialistas «Fabricación y Montaje de Instalaciones de I+D»*

D. José Ramón Alique López, Investigados Científico, Insto. Automática Industrial.

D. Marcos Cerrada Canales, Escala de Investigadores Titulares de OPIs del M.<sup>o</sup> de Ciencia y Tecnología, CIEMAT.

##### *Especialistas «Información Geocientífica»*

D. Manuel Peris Junco, Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información, IGME.

D.<sup>a</sup> Juana López Bravo, Escala de Titulados Superiores de OO.AA. del Ministerio de Ciencia y Tecnología, IGME.

##### *Especialistas «Laboratorio y Técnicas de Biología, Química y Agroalimentación»*

D. Federico González Antoñanzas, Técnico Grado Medio OOAA-MAPA, INIA.

D.<sup>a</sup> Paloma Navarrete Varela, Técnico Superior OPI, INIA.

##### *Especialistas «Sistemas de innovación, documentación y transferencia tecnológica»*

D. José Francisco González Fernández, Cuerpo de Ingenieros de Minas del Estado, Instituto Geológico y Minero de España.

D.<sup>a</sup> Carmen de Miguel Montes, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos, Instituto Geológico y Minero de España.

### ANEXO IV

#### Instrucciones para cumplimentar la solicitud

Este apartado se rellenará según lo establecido en la solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de tasas de derechos de examen (modelo 790) y en las siguientes instrucciones particulares.

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará «Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación».

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará únicamente el área de especialización a la que se concurre

de entre las siguientes: «Humanidades y Ciencias Sociales»; «Electrónica, Automática y Ordenadores»; «Laboratorio y Técnicas de Biología»; «Instrumentación Analítica, Técnicas y Equipos. Biología»; «Instrumentación Analítica, Técnicas y Equipos. Química»; «Experimentación Oceanográfica Pesquera»; «Laboratorio y Técnicas Agroalimentaria»; «Diseño, Desarrollo y Control de Instalación de Equipos»; «Laboratorio y Técnicas de Química»; «Experimentación Vegetal y Agraria»; «Fabricación y Montaje de Instalaciones de I + D»; «Información Geocientífica»; «Laboratorio y Técnicas de Biología, Química y Agroalimentación» o «Sistemas de innovación, documentación y transferencia tecnológica».

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará «L» (acceso libre).

En el recuadro 18, «Ministerio/Órgano/Entidad convocante», se consignará «Ministerio de Ciencia y Tecnología».

En el recuadro 19, se consignará la fecha del Boletín Oficial del Estado en el que haya sido publicada la convocatoria.

En el recuadro 20, «Provincia de examen», se consignará «Madrid».

En el recuadro 21, «Minusvalía», los aspirantes con minusvalía podrán indicar el porcentaje de minusvalía que tengan acreditado, y solicitar, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

Los aspirantes con grado de minusvalía igual o superior al 33 por 100 que deseen participar en las pruebas selectivas por el cupo de reserva de discapacitados, deberán indicarlo en el recuadro 22.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se consignará «Bachiller, Formación Profesional de segundo grado o equivalente».

En el recuadro 25, apartado A, se consignará «castellano» por los aspirantes que deban realizar tal prueba de conocimiento.

El importe de la tasa por derechos de examen será de 12,51 €.

El ingreso del importe correspondiente a los derechos de examen se efectuará, junto con la presentación de la solicitud, en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria. En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen, mediante validación de la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso, a través de certificación mecánica, o en su defecto, sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número 0030/1523/56/0870007271 del Banco Español de Crédito a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Derechos de examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Español de Crédito mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria.

Estarán exentas del pago de esta tasa:

a) Las personas con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, debiendo acompañar a la solicitud certificado acreditativo de tal condición.

b) Las personas que figurasen como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la fecha de la convocatoria. Serán requisitos para el disfrute de la exención que, en el plazo de que se trate, no hubieran rechazado oferta de empleo adecuado ni se hubiesen negado a participar, salvo causa justificada, en acciones de promoción, formación o reconversión profesionales y que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional.

La certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos señalados, se solicitará en la oficina de los servicios públicos de empleo. En cuanto a la acreditación de las rentas se realizará mediante una declaración jurada o promesa escrita del solicitante. Ambos documentos deberán acompañarse a la solicitud.

La falta de justificación del abono de los derechos de examen o de encontrarse exento determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso la presentación y pago en las oficinas a que se hace referencia supondrá la sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud.

## 14705 ORDEN CTE/2061/2003, de 30 de junio, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Investigadores Titulares de los Organismos Públicos de Investigación.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 215/2003, de 21 de febrero, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2003, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Investigadores Titulares de los Organismos Públicos de Investigación con sujeción a las siguientes:

### Bases de convocatoria

#### 1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 34 plazas de la Escala de Investigadores Titulares de los Organismos Públicos de Investigación, Código 5012, por el sistema general de acceso libre.

Los puestos de trabajo que vayan a ser ofrecidos como destino y que impliquen la participación directa o indirecta en el ejercicio del poder público y en las funciones que tienen por objeto la salvaguardia de los intereses generales del Estado, quedarán reservados a los aspirantes de nacionalidad española.

La distribución por especialidades de las plazas convocadas es la siguiente:

Número plaza	Especialidad	Organismo Público de Investigación
1	Corrosión bajo tensión.	CIEMAT. Departamento de Fisión Nuclear (Madrid).
2	Tecnología de Seguridad Nuclear.	CIEMAT. Departamento de Fisión Nuclear (Madrid).
3	Procesos de separación de elementos mediante técnicas pirometalúrgicas.	CIEMAT. Departamento de Fisión Nuclear (Madrid).
4	Ingeniería de pilas combustibles.	CIEMAT. Departamento de Combustibles Fósiles (Madrid).
5	Desarrollo de códigos numéricos para cálculo de flujo reactivos.	CIEMAT. Departamento de Combustibles Fósiles (Madrid).
6	Tecnología de Aerosoles.	CIEMAT. Departamento de Combustibles Fósiles (Madrid).
7, 8 y 9	Fusión por confinamiento magnético en máquinas «stellarator».	CIEMAT. Departamento de Fusión y Partículas Elementales (Madrid).
10	Desarrollo de Cerámicas Refractarias.	CIEMAT. Departamento de Fusión y Partículas Elementales (Madrid).
11	Tecnologías de Biocombustibles líquidos.	CIEMAT. Departamento de Energías Renovables (Madrid).
12	Energía Solar en la edificación.	CIEMAT. Departamento de Energías Renovables (Madrid).
13	Desarrollo Tecnológico de sistemas eólicos aislados.	CIEMAT. Departamento de Energías Renovables (Madrid).
14	Química solar en fase gas.	CIEMAT. Departamento de Energías Renovables (Almería).
15	Radioecología de transuránidos.	CIEMAT. Departamento de Impacto Ambiental de la Energía (Madrid).
16	Dosimetría de radiaciones por fuentes internas al organismo.	CIEMAT. Departamento de Impacto Ambiental de la Energía (Madrid).