

B. OPOSICIONES Y CONCURSOS

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

13240 ORDEN ECI/2029/2007, de 25 de junio, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 120/2007, de 2 de febrero, Boletín Oficial del Estado del 7, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2007, 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 favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación.

La presente convocatoria tiene en cuenta el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución española, la Directiva Comunitaria de 9 de febrero de 1976 y lo previsto en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de marzo de 2005, por el que se aprueba el Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes

Bases comunes

Las bases comunes por las que se regirá la presente convocatoria son las establecidas en la Orden APU/423/2005, de 22 de febrero (Boletín Oficial del Estado núm. 48 de 25 de febrero de 2005).

Bases específicas

1. Descripción de las plazas

Se convoca proceso selectivo para cubrir 79 plazas por el turno general y 6 plazas por el turno para personas con discapacidad, de la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación Código 5024 por el sistema general de acceso libre.

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

Especialidad	OPI/Destino	N.º de plazas
Ciencias Humanas y Sociales	CSIC . . .	9
Diseño, Desarrollo y Control de Instalaciones y Equipos	CSIC . . .	4
	CIEMAT	1
	CEDEX .	1

Especialidad	OPI/Destino	N.º de plazas
Laboratorio y Técnicas de Biología	CSIC . . .	6
	ISCIH . . .	4
	INIA . . .	3
	CIEMAT .	1
Laboratorio y Técnicas de Química y Radioquímica	CSIC . . .	6
	CIEMAT .	3
	ISCIH . . .	1
Laboratorio y Técnicas de Física y Electrónica	CSIC . . .	2
	CIEMAT .	1
	CEDEX .	1
Laboratorio y Técnicas de Materiales	CSIC . . .	3
	CIEMAT .	1
Laboratorio y técnicas de experimentación animal	CSIC . . .	3
	INIA . . .	3
	MAPA . . .	1
	ISCIH . . .	1
	MAP . . .	1
Laboratorio y técnicas de experimentación vegetal	CSIC . . .	2
	INIA . . .	1
Laboratorio y técnicas de agroalimentación	CSIC . . .	1
	INIA . . .	1
	MAPA . .	1
	MAP . . .	1
Laboratorio y técnicas de experimentación medioambiental	INIA . . .	1
Laboratorio y Técnicas de Experimentación Oceanográfico-pesquera	IEO	9
Laboratorios y técnicas de Infraestructura Geocientífica	IGME . . .	6

De las 6 plazas del cupo de reserva para personas con discapacidad corresponden cuatro plazas al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), una plaza al Instituto Español de Oceanografía (IEO) y una plaza al Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

La distribución de las plazas para personas con discapacidad es la siguiente:

Especialidad	OPI/Destino	N.º de plazas
Ciencias Humanas y Sociales	CSIC . .	2
Laboratorio y Técnicas de Biología	CSIC . .	2
Laboratorios y Técnicas de Infraestructura Geocientífica	IGME . .	1
Laboratorio Técnicas de Experimentación Oceanográfico-pesquera	IEO . . .	1

Si alguno de los aspirantes que se hubiese presentado por el cupo de reserva de personas con discapacidad superase los ejercicios correspondientes, pero no obtuviera plaza y su puntuación fuera superior a la obtenida por otros aspirantes del sistema de acceso general, será incluido por su orden de puntuación en el sistema de acceso general.

Las plazas no cubiertas en el cupo de reserva para personas con discapacidad no se acumularán a las de acceso general.

En el supuesto que en alguna de las plazas de las especialidades quedara desierta, el Tribunal podrá proponer al Órgano convocante que dicha plaza se destine a incrementar el número de las inicialmente previstas para especialidad distinta.

2. Proceso selectivo

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

Concluido el proceso selectivo, los aspirantes que lo hubieran superado y que hayan acreditado cumplir los requisitos exigidos, serán nombrados funcionarios de carrera mediante Orden del Ministerio de Educación y Ciencia, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», con indicación del destino adjudicado.

3. Programas

El programa que ha de regir el proceso selectivo es el que figura como Anexo II a esta convocatoria.

4. Titulación

Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Bachiller o Técnico. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la credencial que acredite su homologación.

5. Solicitudes

Quienes deseen tomar parte en el proceso selectivo deberán hacerlo constar en el modelo 790 que será facilitado gratuitamente en la página web del Ministerio de Administraciones Públicas (www.map.es).

La presentación de solicitudes se realizará en el Registro General del Instituto de Salud Carlos III, calle Sinesio Delgado, n.º 4, 28029-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 de Estado de Universidades e Investigación. La no presentación de la solicitud en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

Los aspirantes solo podrán participar por una de las especialidades previstas en la bases de esta convocatoria y se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del Anexo IV.

6. Tribunal

Los Tribunales calificadoros de este proceso selectivo son los que figuran como Anexo III a esta convocatoria.

El Tribunal, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, velará por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Instituto de Salud Carlos III, calle Sinesio Delgado, n.º 4, 28029-Madrid, teléfono 91-822-20-00, dirección de correo electrónico aaranda@isciii.es

7. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación la Ley 7/2007, de 12 de abril, por la que se aprueba el Estatuto Básico del Empleado Público, el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente convocatoria, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante la señora Ministra de Educación y Ciencia en el plazo de un mes desde su publicación o bien recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde 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, significándose, que en caso de interponer recurso de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que aquel 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 30/1992, de 26 de noviembre.

Madrid, 25 de junio de 2007.—La Ministra de Educación y Ciencia, P. D. (Orden ECI/87/2005, de 14 de enero), el Subsecretario de Educación y Ciencia, Fernando Gurrea Casamayor.

ANEXO I

Descripción del proceso selectivo

1. Proceso selectivo:

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 de español de nivel superior o del Diploma de español de nivel intermedio como lengua extranjera regulado por el Real Decreto 1137/2002, de 31 de octubre. A tal efecto, deberán aportar, junto a la solicitud, fotocopia compulsada de dicho diploma. 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 para los aspirantes que no posean la nacionalidad española se calificará como «apto» o «no apto», siendo necesario obtener la valoración de «apto» para realizar la oposición.

2. La oposición estará formada por los siguientes ejercicios:

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

El primer ejercicio se calificará de 0 a 20 puntos. El Tribunal fijará la puntuación mínima necesaria para superar este ejercicio y poder acceder al segundo. Esta puntuación podrá ser diferente para cada una de las especialidades. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán con el veinticinco por ciento de una contestación correcta.

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

El segundo ejercicio se calificará de 0 a 20 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 10 para superarlo.

Tercer ejercicio: Consistirá en la resolver 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.

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

El 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.

La calificación final del proceso selectivo vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios.

En caso de empate el orden de prelación se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

1. Mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio.
2. Mayor puntuación en el primer ejercicio.
3. Mayor puntuación obtenida en el tercer ejercicio.

Los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de Organismos Internacionales estarán exentos de la realización de aquellos ejercicios 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.

ANEXO II**Programa***Materias comunes a todos los opositores*

1. La Constitución Española de 1978. Características, derechos fundamentales y libertades públicas.
2. Políticas de igualdad de género. Normativa vigente.
3. La Administración General del Estado. Principios constitucionales. Órganos Superiores de la Administración.
4. La Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común: contenido y ámbito de aplicación. El procedimiento administrativo como garantía formal: Concepto, naturaleza y principios generales.
5. Las fases del Procedimiento Administrativo: Iniciación, ordenación, instrucción y terminación del procedimiento administrativo.
6. Los recursos administrativos: Concepto y clases. Recursos de alzada, reposición y extraordinario de revisión.
7. El régimen jurídico del personal al servicio de las Administraciones Públicas: características y tipos.
8. La adquisición y pérdida de la condición de funcionario. Derechos y deberes.
9. La selección de personal al servicio de las Administraciones Públicas: Sistemas. Situaciones administrativas.
10. Provisión de puestos de trabajo en la Administración del Estado. La promoción profesional.
11. Las retribuciones de los funcionarios públicos. Retribuciones básicas, retribuciones complementarias y otras remuneraciones.
12. Régimen disciplinario del personal funcionario: Faltas, sanciones.
13. El Presupuesto: Concepto y principios presupuestarios.
14. El procedimiento administrativo de ejecución del presupuesto de gasto. Organos competentes. Fases del procedimiento y sus documentos contables.
15. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales: Derecho a la protección frente a los riesgos laborales. Principios de la acción preventiva. La evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva. Consulta y participación de los trabajadores.
16. El sistema de Ciencia y Tecnología en España. El Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica. Objetivos.
17. Los programas comunitarios de investigación. Objetivos.
18. La Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica.
19. Los Organismos Públicos de Investigación. Régimen Jurídico. Características. Funciones y Órganos de Dirección.
20. Estadística. Concepto de población y muestra. Tipos y métodos de muestreo.
21. Medidas de centralización y medidas de dispersión
22. Representación gráfica y registro de resultados experimentales.
23. Medidas y cálculo de errores.
24. Técnicas informáticas y preparación de presentación con estos medios. Gestión y mantenimiento de bases de datos.
25. Almacenamiento de información: Concepto, evolución y perspectiva.

*Materias específicas**Especialidad: Ciencias Humanas y Sociales*

1. Ciencia, Tecnología y Sociedad. La transferencia de resultados de investigación.
2. La financiación de la investigación.
3. Gestión de proyectos, convenios y contratos de investigación.
4. Fuentes de información en Ciencias Humanas y Sociales: repertorios bibliográficos y tratamiento de bibliografía; sistemas de citas.
5. Redes y sistemas de archivos y bibliotecas españolas. La red de Bibliotecas de Investigación. Principales Bases de Datos Científicas.
6. Las principales publicaciones españolas de Ciencias Humanas y Sociales.
7. Identificación de las publicaciones: El ISBN, el ISSN, el Depósito legal y el NIPO en las publicaciones unitarias y en las revistas científicas. Legislación sobre Propiedad Intelectual.
8. Recepción de la edición de publicaciones científicas y control de almacenaje. Actuaciones previas a la distribución y venta.

9. La confección de catálogos editoriales y Comercialización editorial. Tipos de catálogos. Estrategias operativas para el marketing editorial.

10. La edición electrónica de publicaciones científicas. Formatos y procesos. Texto e imágenes. Nociones de edición de Páginas web y de Revistas Electrónicas.

11. La puesta en valor de los resultados de la investigación: sistemas de difusión y divulgación científica. La interacción con el público. Exposiciones temporales.

12. Los museos como medio de comunicación científica: principios de museografía y musealización de colecciones y sitios históricos y patrimoniales.

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

14. Las Ciencias Humanas y el Patrimonio Cultural. Conceptos de Patrimonio Histórico, Cultural y Natural. La función social del Patrimonio.

15. Técnicas de análisis y diagnóstico de la cultura material.

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

17. Aplicaciones informáticas para dibujo y cartografía.

18. La documentación gráfica. Digitalización y tratamiento de imágenes y fotografías.

19. Procesos estadísticos básicos en Ciencias Humanas y Sociales.

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

21. Nociones de filología. Lexicografía y diccionarios.

22. La ciencia en la Edad Moderna y Contemporánea.

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

24. Nociones de Geografía Humana. Geografía Regional. Temas y especialidades del análisis geográfico.

25. Teoría de la población y crecimiento demográfico. Natalidad y mortalidad. Análisis demográfico.

Especialidad: Diseño, desarrollo y control de instalaciones y equipos

1. Residuos industriales, sanitarios y de la actividad investigadora. Gestión y tratamiento.

2. Contaminación ambiental, fuentes de emisión. Legislación de la UE.

3. Seguridad en laboratorios, plantas e instalaciones de investigación y desarrollo. Factores de riesgo y condiciones de seguridad.

4. Técnicas instrumentales: mediciones, señales y datos.

5. Cromatografía de gases: fundamentos, instrumentación y aplicaciones.

6. Difracción de rayos X: fundamentos, instrumentación y aplicaciones.

7. Espectroscopia infrarroja: fundamentos, instrumentación y preparación de muestras. Análisis de sólidos y líquidos.

8. Espectrometría de masas: fundamentos, instrumentación y aplicaciones.

9. Fuentes de energía. Producción y almacenamiento.

10. Instalaciones de laboratorio.

11. Fluidos y gases en los laboratorios. Distribución, pureza y contaminación.

12. Mantenimiento de plantas e instalaciones.

13. Diseño e instalación de redes informáticas.

14. Automatización de procesos.

15. Técnicas generales de mantenimiento y gestión de animalarios.

16. Instalaciones para conservación y elaboración de alimentos.

17. Invernaderos para investigación. Diseño, construcción y climatización.

18. Salas blancas. Aplicaciones. Clasificación. Criterios para su diseño y construcción.

19. Sistemas de protección contra incendios. Elementos de seguridad. Reglamentación técnica.

20. Climatización.

21. Diseño y control de instalaciones eléctricas.

22. Equipos de la industria agroalimentaria.

23. Teoría cinética de la materia: Ley de Boyle, temperatura absoluta, gases perfectos, teoría cinética de los gases, energía molecular.

24. Termodinámica: Leyes y máquinas.

25. Inducción electromagnética. Ondas electromagnéticas.

Especialidad: Laboratorio y técnicas de biología

1. Material básico de laboratorio. Balanzas, agitadores, espectrofotómetros y centrifugas. Uso y mantenimiento.
2. Química de soluciones. Tipos y propiedades. Preparación de reactivos y soluciones. Molaridad y normalidad. Ácidos y bases. Concepto de pH y métodos de determinación.
3. Estructura y función de la célula procariota y eucariota. Célula eucariota animal y vegetal.
4. Nociones básicas de transcripción y traducción.
5. Cultivos celulares. Mantenimiento de líneas. Congelación, conservación y evaluación de viabilidad. Clonación celular. Prevención, detección y tratamiento de contaminaciones en cultivos celulares.
6. Morfología y composición de microorganismos: virus, bacterias, hongos y levaduras y microalgas. Aislamiento y caracterización. Métodos de cultivo.
7. Normativa de recepción, manipulación y registro de muestras biológicas en el laboratorio. Técnicas de identificación de microorganismos. Preparación de medios de cultivo. Pruebas bioquímicas y serología.
8. Técnicas de muestreo de organismos terrestres, de agua dulce y de organismos marinos.
9. Técnicas de centrifugación. Tipos, preparación de muestras y aplicaciones.
10. Técnicas de electroforesis. Tipos y aplicaciones.
11. Técnicas de cromatografía. Fundamentos y preparación de muestras.
12. Fluorescencia y luminiscencia. Fundamentos y aplicaciones.
13. Microscopía óptica y electrónica. Microscopía confocal. Fundamentos. Preparación de muestras. Aplicaciones específicas.
14. Citometría de flujo. Fundamentos. Preparación de muestras. Aplicaciones.
15. Estadística aplicada a la Biología. Medidas de tendencia y de dispersión. Tipos de representaciones gráficas para una variable.
16. Estudio de ácidos nucleicos. Preparación y cuantificación. Técnicas de detección: northern blot y southern blot. Secuenciación.
17. Metodologías de ADN recombinante. Enzimas de restricción. Plásmidos bacterianos: significado biológico y utilización como vectores de clonaje. Vectores de expresión e indicadores.
18. PCR y RT-PCR: aplicaciones. PCR en tiempo real: ventajas.
19. Técnicas de estudio de proteínas. Análisis y cuantificación. Utilización de anticuerpos en biología experimental. Preparación de anticuerpos monoclonales y policlonales. Técnicas basadas en reconocimiento de antígeno y anticuerpo.
20. Condiciones generales de alojamiento y manejo de animales terrestres y acuáticos en experimentación. Animales transgénicos. Animales inmunodeficientes.
21. Técnicas de experimentación en biología vegetal: plantas superiores, algas y hongos. Cultivos in vitro de tejidos vegetales. Cultivos bajo invernadero.
22. Catalogación e inventariación de colecciones biológicas. Bases de datos.
23. Radiactividad. Tipos de emisión. Utilización y aplicaciones de radiosótopos en experimentación biológica. Normas de seguridad en el trabajo con radiactividad. Eliminación y tratamiento de residuos radiactivos.
24. Sistemas de bioseguridad. Riesgos específicos de exposición a agentes biológicos. Niveles de bioseguridad. Clasificación. Eliminación y tratamiento de residuos biológicos y químicos.
25. Buenas prácticas de laboratorio. Sistemas de calidad. Acreditación de laboratorios. Normas ISO.

Especialidad: Laboratorio y técnicas de química y radioquímica

1. Estructura de la materia. Elementos, átomos y moléculas. Partículas fundamentales. Leyes fundamentales de la materia. Los estados de la materia. Cambios de estado.
2. Elementos químicos. Desarrollo del sistema periódico. Variaciones periódicas de las propiedades de los elementos.
3. Concepto de equilibrio químico. Características del equilibrio químico. Constantes de equilibrio. Orden y mecanismo de reacción. Velocidad de reacción. Factores de los que depende la velocidad de una reacción. Importancia y uso de catalizadores.
4. Cambios energéticos en las reacciones químicas. Aplicaciones de la termodinámica a las reacciones químicas. Entalpía y entropía. Calorimetría. Ecuaciones termoquímicas
5. Ácidos y bases. Fuerza de ácidos y bases. Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH. Métodos para la determinación del pH. Indicadores ácido-base. Soluciones reguladoras o tampón. Uso, man-

tenimiento y calibración de pH-metros. Electrodo y tipos de electrodos.

6. Química de las disoluciones. Tipos de disoluciones y propiedades. Disolución y solubilidad. Preparación de reactivos y soluciones. Formas de expresar la concentración de las disoluciones. Molaridad y Normalidad.
7. Operaciones básicas de laboratorio: Precipitación, filtración, centrifugación, decantación, evaporación, destilación y cristalización. Fundamentos, descripción y aplicaciones de las técnicas.
8. Principios fundamentales de la síntesis orgánica. Reacciones orgánicas de los principales grupos funcionales. Técnicas experimentales en síntesis orgánica. Métodos de aislamiento y purificación de compuestos orgánicos.
9. Análisis cuantitativo. Métodos volumétricos de análisis. Neutralización, precipitación, complexometrías. Reacciones de oxidación-reducción. Métodos gravimétricos. Tipos e instrumentación.
10. Métodos eléctricos. Técnicas electroanalíticas: potenciometría, voltametría, electrogravimetría, conductimetría. Fundamentos básicos, descripción de los equipos y aplicaciones de las técnicas electroanalíticas.
11. Métodos ópticos. Introducción a los métodos espectroscópicos. Interacción luz -materia. Espectros. Ley de Beer. Fundamentos básicos, descripción de los equipos y aplicaciones de los métodos ópticos.
12. Técnicas espectroscópicas: espectroscopía de ultravioleta -visible (UV-VIS). Espectroscopía de infrarrojos. Espectroscopía de absorción atómica. Fotometría de llama. Fundamentos básicos, descripción de los equipos y aplicaciones de las técnicas espectroscópicas.
13. Espectrometría de Masas. Fundamentos básicos. Descripción de equipos. Aplicaciones.
14. Cromatografía de gases. Fundamentos, parámetros de operación. Instrumentación. Acoplamientos con Espectrometría de Masas. Aplicaciones.
15. Cromatografía de líquidos. Fundamentos, parámetros de operación. Instrumentación. Acoplamientos con Espectrometría de Masas. Aplicaciones.
16. Cromatografía en capa fina. Fundamentos y aplicaciones.
17. La radiactividad. Tipos de radiactividad. Desintegración radiactiva y Ley fundamental de la desintegración radiactiva. Isótopos radiactivos. Magnitudes y unidades radiológicas.
18. Fuentes naturales y artificiales de radiación. Radionucleidos naturales. Isótopos radiactivos que no forman familias. Series radiactivas naturales. Usos y aplicaciones de los radionucleidos en los laboratorios de investigación, en medicina y en la industria.
19. Detección y medida de las radiaciones. Sistemas y métodos de detección. Tipos de detectores: cámaras de ionización, detectores de centelleo y detectores de semiconductor.
20. Radioquímica. Detección y medida de las radiaciones. Procedimientos radioquímicos de análisis. Portadores. Medidas de radiactividad en agua.
21. Dosimetría. Tipos de dosímetros. Factores de los que depende la dosis. Fórmulas aproximadas para diversas distancias. Constante específica de rayos gamma. Límites anuales de dosis. Concepto y significación. Valores y aplicaciones a casos prácticos. Operación planificada. Condiciones. Dosis acumulada. Tiempo de permanencia. Dosimetría personal.
22. Análisis elemental: Analizadores; calibración; muestras de análisis; fuentes de error.
23. Catálisis. Principios básicos y aspectos prácticos. Conceptos generales de catálisis heterogénea. Naturaleza de las reacciones catalíticas.
24. Las buenas prácticas de laboratorio (BPL). Sistemas de aseguramiento de la calidad en los laboratorios de ensayo. Personal. Instalaciones. Procedimientos normalizados de trabajo. Gestión de equipos. Actividades de calibración, mantenimiento y verificación de equipos. Manejo y tratamiento de muestras. Registros y archivos.
25. Residuos tóxicos y peligrosos en los laboratorios químicos. Clasificación de los residuos de laboratorio. Tratamiento de los residuos químicos para su recogida selectiva y eliminación. Clasificación de los residuos radiactivos. Gestión y control de residuos con contenido radiactivo.

Especialidad: Laboratorio y técnicas de física y electrónica

1. Técnicas generales de aplicación en el diseño gráfico.
2. Diseño y control de Instalaciones eléctricas.
3. Diseño de piezas para equipos científico-técnicos.
4. Instrumentación electrónica: fundamentos y técnicas.
5. Ordenador personal. Configuración básica.
6. Dispositivos acústicos.
7. Óptica Física.

8. Sistemas de refrigeración y criogenia.
9. Instalaciones para generación de vacío.
10. Sistemas neumáticos.
11. Sala Blanca. Protocolos de uso.
12. Instalación, configuración, administración y mantenimiento de redes.
13. Microscopía óptica y electrónica.
14. Fluidos: Densidad, peso específico, presión, presión en un fluido, presión manométrica, principios de Arquímedes y Bernoulli.
15. Generadores eléctricos y sistemas para garantizar el suministro eléctrico.
16. Dispositivos electrónicos y optoelectrónicos.
17. Captura y procesamiento de datos experimentales.
18. Calibración de instrumentos.
19. Conceptos de electricidad y magnetismo. Campo electromagnético.
20. Diseño de circuitos electrónicos asistido por ordenador.
21. Dispositivos semiconductores.
22. Microprocesadores.
23. Sensores y actuadores.
24. Seguridad en laboratorios, plantas e instalaciones de investigación y desarrollo. Factores de riesgo y condiciones de seguridad.
25. Medida y error en magnitudes Físicas.

Especialidad: Laboratorio y técnicas de materiales

1. Estructura atómica de la materia. Modelos atómicos.
2. Nociones básicas sobre enlace químico. Tipos de enlace.
3. Estados de agregación de la materia. Cambios de estado.
4. Fórmulas químicas. Determinación de pesos moleculares a partir de fórmulas.
5. Descripción de la concentración en disoluciones. Metodologías de medida.
6. Materiales cerámicos y vidrios. Propiedades básicas.
7. Técnicas básicas de procesado de materiales cerámicos.
8. Metales y aleaciones. Propiedades físicas y químicas.
9. Técnicas básicas de procesado de materiales metálicos.
10. Materiales poliméricos. Propiedades físicas y químicas. Métodos de preparación.
11. Técnicas básicas de procesado de materiales poliméricos.
12. Materiales compuestos. Tipos. Obtención y aplicaciones.
13. Técnicas básicas de procesado de materiales compuestos.
14. Cemento y hormigón. Ensayos básicos de elementos de construcción.
15. Propiedades básicas de los materiales y métodos de estudio. Propiedades eléctricas, mecánicas, ópticas y magnéticas.
16. Métodos de caracterización de propiedades mecánicas de materiales.
17. Métodos de caracterización térmica de materiales.
18. Difracción de rayos X. Preparación de muestras
19. Microscopía óptica. Preparación de muestras
20. Microscopías electrónicas de transmisión y barrido. Preparación de muestras.
21. Equipos hidráulicos. Bombas y Compresores
22. Equipos hidráulicos. Válvulas y acumuladores.
23. Instrumentación: Sensores y actuadores.
24. Elementos de seguridad en el laboratorio.
25. Mantenimiento de equipos, uso y régimen de usuarios.

Especialidad: Laboratorio y Técnicas de experimentación animal

1. Particularidades de los distintos animales de experimentación: roedores, canidos, felinos, porcinos, aves, ovinos, bovinos, equinos y otros. Manejo y cuidados.
2. Buenas prácticas de laboratorio. Sistemas de calidad. Acreditación de laboratorios. Normas ISO.
3. Sistemas de bioseguridad. Riesgos específicos de exposición a agentes biológicos. Niveles de bioseguridad. Eliminación y tratamiento de residuos biológicos y químicos. Equipos de protección. Cabinas de seguridad biológica.
4. Gestión y reciclaje de residuos. Residuos biosanitarios y citotóxicos. Clasificación. Tratamiento de residuos.
5. Instalaciones de experimentación animal. Construcciones, distribución y áreas funcionales. Barreras y zonas protegidas. Animarios.
6. Control ambiental en las instalaciones de experimentación animal. Limpieza y desinfección de instalaciones. Asepsia en las instalaciones.
7. Alimentación de animales experimentales: tipos de alimentos, mezclas, formas de presentación y sistemas de administración.
8. Control de la reproducción: pubertad, gestación, parto y celos.

9. Producción de animales para experimentación. Animales SPF. Animales modificados genéticamente. Consideraciones éticas.
10. Estrés y bienestar de los animales experimentales. Cuidados durante el transporte
11. Toma de muestras para su envío al Laboratorio. Recepción y registro de la muestras en el laboratorio.
12. Toma de muestras de alimentos y productos de origen animal (leche, carne, lana, pelo, etc); conservación de las muestras.
13. Toma de muestras para diagnóstico de enfermedades infecto-parasitarias; conservación de las muestras.
14. Esterilización y preparación de material para análisis biológico. Autoclaves. Horno Pasteur. Mantenimiento de material estéril.
15. Exploración animal y sintomatología de las enfermedades más comunes de los animales experimentales.
16. El dolor en animales de experimentación. Sedación, anestesia, analgesia y eutanasia en animales de laboratorio. Valoración del estado clínico.
17. Cuidados y preparación de animales experimentales para intervenciones quirúrgicas.
18. Preparación de medios de cultivo para bacterias, hongos y levaduras. Tipos de siembra. Métodos de incubación. Prevención, detección y tratamiento de contaminaciones en cultivos celulares.
19. Aislamiento e identificación de bacterias y virus. Principales métodos utilizados en el diagnóstico serológico de las enfermedades infecciosas de los animales.
20. Cultivos celulares. Cultivos primarios. Líneas estables. Mantenimiento, congelación y conservación. Métodos para evaluar el crecimiento y la viabilidad en cultivos celulares. Clonación celular por dilución límite. Citometría de flujo.
21. Técnicas de inmunoensayo enzimático. Tipos. Material utilizado. Aplicaciones.
22. Utilización de anticuerpos en biología experimental. Preparación de anticuerpos monoclonales y policlonales. Técnicas basadas en reconocimiento de antígeno y anticuerpo.
23. Estudio de ácidos nucleicos. Preparación y cuantificación. Técnicas de PCR. Secuenciación. Aplicaciones al diagnóstico en sanidad animal.
24. Necropsias y recogida de órganos. Indumentaria, precauciones y manejo en una sala de necropsias.
25. Concepto de histopatología. Obtención y procesamiento de las muestras.

Especialidad: Laboratorio y Técnicas de experimentación vegetal

1. Preparación y análisis de muestras de suelo agua y planta.
2. Preparación y análisis de muestras para calidad en frutas y hortalizas.
3. Técnicas básicas de bioquímica.
4. Microscopía óptica, electrónica y confocal.
5. Técnicas básicas de biología molecular.
6. Técnicas básicas en microbiología.
7. Medidas básicas de bioseguridad en laboratorios de biología y química.
8. Los residuos urbanos como enmendantes agrarios.
9. Utilización de invernaderos y cámaras climáticas.
10. Utilización de fincas experimentales.
11. Cultivo in vitro de tejidos vegetales.
12. Técnicas moleculares aplicadas a la mejora genética.
13. Plantas transgénicas. Medidas de confinamiento y experimentación en campo y en invernadero.
14. Manejo de cultivos en agricultura biológica.
15. Métodos en agricultura sostenible y de precisión.
16. Aplicación de sistemas de laboreo para conservación de suelos.
17. Sistemas de riego.
18. Respuesta de las plantas sometidas a estrés abiótico.
19. Técnicas básicas en el control de la nutrición de plantas.
20. Aplicación de fertilizantes en cultivo sin suelo. Control de la solución nutritiva y de la contaminación.
21. Empleo y manejo de microorganismos beneficiosos de plantas.
22. Respuesta de las plantas sometidas a estrés biótico.
23. Técnicas básicas de diagnóstico en patología vegetal.
24. Control de plagas, enfermedades y fisiopatías en vegetales.
25. Mantenimiento de bancos de germoplasma vegetal.

Especialidad: Laboratorio y Técnicas de agroalimentación

1. Instalaciones de un Laboratorio de Análisis. Material básico
2. Acreditación de Laboratorios de análisis. Normativa a aplicar. Requisitos técnicos.

3. Seguridad en Laboratorios. Clasificación de residuos. Equipos de protección.
4. Estequiometría. Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.
5. Química de soluciones. Preparación de disoluciones. Tipos de disoluciones. Formas de expresar la concentración
6. Ácidos y bases. Concepto de pH. Métodos de determinación. Soluciones reguladoras.
7. Reacciones re-dox. Tipos. Sistemas de medida. Aparatos.
8. Principios inmediatos: Proteínas. Clasificación. Funciones. Métodos de determinación. Carbohidratos. Sustancias lipídicas.
9. Principios inmediatos: Lípidos. Clasificación. Funciones. Métodos de determinación
10. Principios inmediatos: Hidratos de carbono. Clasificación. Funciones. Métodos de determinación
11. Técnicas de conservación. Conservación por el calor. Conservación por el frío.
12. Técnicas de conservación. Conservación química. Aditivos.
13. Métodos de separación I.: Extracción. Cristalización. Precipitación.
14. Métodos de separación II. Filtración. Deseccación. Centrifugación. Evaporación.
15. Métodos básicos de análisis. Gravimetrías. Tipos. Material.
16. Métodos básicos de análisis. Volumetrías. Tipos. Material.
17. Microbiología. Clasificación de microorganismos. Medios de cultivo. Técnicas de tinción. Métodos de siembra.
18. Fundamentos de la microscopía. Tipos de microscopios. Mantenimiento de equipos.
19. Balanzas. Tipos. Calibración. Conservación. Métodos de pesada.
20. Cromatografía. Fundamentos básicos. Cromatografía de líquidos. Cromatografía de gases. Instrumentación. Aplicaciones
21. Espectroscopia ultravioleta/visible. Fundamentos básicos. Equipos. Aplicaciones.
22. Absorción atómica. Fundamentos básicos. Equipos. Aplicaciones.
23. Técnicas ELISA. Tipos. Material utilizado. Aplicaciones.
24. PCR. Técnicas de extracción. Instrumental. Aplicaciones. 8.
25. Métodos de análisis: Exactitud. Precisión. Ensayos de recuperación. Recta de regresión.

Especialidad: Laboratorio y técnicas de experimentación medioambiental

1. Mantenimiento de organismos acuáticos.
2. Mantenimiento de organismos terrestres.
3. Buenas prácticas de laboratorio.
4. Parámetros de calidad y contaminación para la caracterización del suelo.
5. Parámetros de calidad y contaminación para la caracterización del agua.
6. Fundamentos y principios básicos de los ensayos de ecotoxicidad.
7. Ensayos de ecotoxicidad sobre organismos del suelo.
8. Ensayos de ecotoxicidad sobre organismos acuáticos.
9. Valorización de residuos ganaderos.
10. Cultivos celulares. Mantenimiento y ensayos in vitro..
11. Técnicas para el seguimiento de procesos de depuración de residuos ganaderos.
12. Caracterización de lodos de depuradora.
13. Extracción de principios activos en material vegetal.
14. Caracterización de plantas aromáticas.
15. Técnicas laboratoriales en Medio Ambiente.
16. Aprovechamiento de residuos agrícolas.
17. Mantenimiento y gestión de invernaderos.
18. Técnicas de recolección y preparación de muestras en explotación vegetal y agraria.
19. Balanzas analíticas. Uso y mantenimiento.
20. Centrifugación..
21. Cromatografía. Fundamentos básicos.
22. Técnicas combinadas: cromatografía de gases-espectrometría de masas y cromatografía de líquidos-masas.
23. Espectroscopia ultravioleta-visible.
24. Cromatografía de líquidos y gases. Instrumentación.
25. Espectrofotometría de absorción atómica. Fundamento y aplicaciones.

Especialidad: Laboratorio y técnicas de 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: Laboratorios y Técnicas de Infraestructura Geocientífica

1. Los Organismos Públicos de Investigación. El Instituto Geológico y Minero de España. Fines, funciones y actividades. Estructura.
2. El Sistema Español de Ciencia y Tecnología. Los parques científicos y tecnológicos. Instalaciones y equipos en el IGME.
3. Los Centros de Información en Ciencias de la Tierra. El IGME como Centro Nacional de Información y Documentación en materia de Ciencias de la Tierra. Organización y unidades de información.
4. Buenas prácticas de Laboratorio. Normativa. Protocolos de uso y mantenimiento de equipos. Trazabilidad de medidas.
5. Elementos químicos. Sistema periódico. Metales y no metales.
6. Preparación de muestras de rocas, suelos y sedimentos para su análisis en laboratorio. Objetivos y metodología.
7. Aparatos de laboratorio. Balanzas, agitadores y evaporadores a vacío. Métodos básicos de análisis químico.

8. Validación de métodos de ensayo. Parámetros significativos. El sistema de calidad en los laboratorios de ensayo. Entidades de Acreditación.

9. Métodos de análisis químico y mineralógico: Absorción Atómica en llama, Fluorescencia de rayos X, Difracción de rayos X, Plasma de Acoplamiento Inducido Óptico. ICP/AES y ICPMS.

10. Métodos de análisis químico y mineralógico: Preparación de muestras. Instrumentación. Herramientas informáticas.

11. El agua en la naturaleza. El ciclo hidrológico. Sus componentes. Concepto de cuenca hidrográfica. Concepto de acuífero. La escorrentía y sus componentes.

12. Hidroquímica convencional de las aguas subterráneas. Composición química del agua subterránea. Componentes mayoritarios. Componentes minoritarios. Fondo químico natural del agua subterránea.

13. Contaminación del agua subterránea. Conceptos básicos. Principales procesos contaminantes. Contaminación puntual y difusa. Intrusión en acuíferos costeros.

14. Evolución de la calidad química del agua subterránea. Medidas de la evolución de la calidad del agua subterránea. Redes de calidad. Factores que contribuyen al deterioro de la calidad de las aguas subterráneas en España.

15. Salinidad y desalinización. Rango natural de salinidad del agua. Aguas dulces, salobres, salinas y salmueras. Procesos de desalinización del agua subterránea y marina. Implicaciones ambientales de la desalación.

16. Redes de observación en hidrogeología. Utilidad y objetivos de las redes de observación. Equipos de medida y muestreo.

17. El Museo Geominero y sus colecciones. Colecciones de minerales, rocas y fósiles.

18. Recursos didácticos y de difusión de un museo. Diseño de talleres y exposiciones. Montajes especiales, publicaciones periódicas, charlas, cursos, conferencias.

19. La diversidad natural: biodiversidad y geodiversidad. El patrimonio geológico. Patrimonio geológico y espacios naturales protegidos en España.

20. Bibliotecas y Centros de Documentación. Concepto y funciones. Tipos de bibliotecas. Bibliotecas especializadas. Características. Personal de bibliotecas. Organización y funciones.

21. Información y Documentación científica. Documento: concepto y definiciones. Fuentes de información científica. Tipos de documentos. Documentos primarios. Documentos secundarios. Tipos de soportes documentales.

22. Sistemas de coordenadas y proyecciones en cartografía digital. Modelos de datos vectoriales: Características y formatos. Modelos de datos ráster: Características y formatos.

23. Digitalización de elementos geológicos. Fundamentos. Georreferenciación de mapas, imágenes de satélite y fotografía aérea. Sistemas de coordenadas. Ortofotos.

24. Informática básica: Hardware y Software. Fundamentos de la Ofimática: Procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, correo electrónico.

25. Programas informáticos de uso común en autoedición y maquetación. Programas CAD. Entorno de diseño DGN. Unidades de trabajo y escalas. Archivos semilla. Estructura de un archivo de diseño.

ANEXO III

Tribunales Calificadores

El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para todos o alguno de los ejercicios.

Tribunales y Especialidades

Tribunal N.º 1.

Este Tribunal juzgará las siguientes especialidades:

Laboratorio y Técnicas de Biología.
Laboratorio y Técnicas de Química y Radioquímica.
Laboratorio y Técnicas de Experimentación Vegetal.
Laboratorio y Técnicas de Experimentación Animal.
Laboratorio y Técnicas de Agroalimentación.
Ciencias Humanas y Sociales.

Tribunal n.º 2

Este Tribunal juzgará las siguientes especialidades:

Laboratorio y Técnicas de Materiales.
Laboratorio y Técnicas de Experimentación Oceanográfico-Pesquera.

Laboratorio y Técnicas de Experimentación Medioambiental.
Laboratorio y Técnicas de Física y Electrónica.
Diseño, Desarrollo y Control de Instalaciones y Equipos.
Laboratorio y Técnicas de Infraestructura Geocientífica.
Tribunal Titular n.º 1:

Presidente: D. Fernando Gómez López, Cuerpo de Médicos de la Sanidad Nacional.

Secretario: D. Ángel Aranda Menchero, Escala de Administradores de la AISN.

Vocales: D.ª Blanca Pérez Maceda, Escala de Investigadores Titulares de OPIs; D.ª Beatriz Albella Rodríguez, Escala de Investigadores Titulares de OPIs; D.ª M. Esther Hernández Hernández, Escala Científicos Titulares del CSIC; D. Carlos Laina Morales, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs; D. Julián Santiago Moreno, Escala de Investigadores Titulares de OPIs; D. Jorge Muñoz Palencia, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del MAPA; D. David Barreiro Martínez, Escala de Técnicos Especialistas de Grado Medio.

Tribunal Suplente n.º 1:

Presidente: D.ª Sara Ballester Jareño, Escala de Investigadores Titulares de OPIs.

Secretaria: D.ª Isabel Martín Fernández, Cuerpo de Gestión de la Admón Civil del Estado.

Vocales: D. José Luis Gastón Murillo, Escala de Investigadores Titulares de OPIs; D.ª Laura Tormo Cifuentes, Escala de Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; D.ª Rosa Palacín Peiro, Escala de Científicos Titulares del CSIC; D.ª Marta Guerrero Madroño, Escala de Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; D.ª Juana Poza Poza, Cuerpo Nacional de Veterinarios; D. Francisco Javier García Peña, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO.AA. del MAPA; D. Joaquín V. Martínez Suárez, Escala Técnica de Gestión de OO.AA.

Tribunal Titular n.º 2:

Presidente: D. Fernando Gómez López, Cuerpo de Médicos de la Sanidad Nacional.

Secretario: D. Ángel Aranda Menchero, Escala de Administradores de la AISN.

Vocales: D. José Luis Saiz Velasco, Escala Investigador Científico del CSIC; D. Jesús Lapeña Gutiérrez, Escala Titulados Superiores de OO.AA.; D.ª Paloma Cubero Marqueta, Escala de Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; D. José Valero Martín, Escala de Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; D. Gonzalo de Diego Velasco, Escala Técnicos Superiores Especialistas de OPIs; D. Francisco Javier Perosanz López, Escala Técnicos Superiores Especialistas de OPIs; D.ª Rosario Fernández Toledo, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs.

Tribunal Suplente n.º 2:

Presidente: D.ª Rosa Cepeda Casares, Escala Técnica de Gestión de OO.AA.

Secretario: D.ª Rosa Riesco Canseco, Cuerpo de Gestión de la admón. Civil del Estado.

Vocales: D.ª M.ª José Velasco Manjón, Escala Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; D.ª M.ª Olvido Tello Antón, Escala Técnico Superior Especialista de OPIs; D.ª Carmen Burbano Juana, Escala de Investigadores Titulares de OPIs; D.ª Esther Miguel Gómez, Escala Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; D. Félix Hernández Arroyo, Escala de Titulados Superiores de OO.AA.; D.ª Teresa Orozco Cuenca, Escala Técnicos Superiores Especialistas de OPIs; D. Santiago del Barrio Martín, Escala de Técnicos Superiores Especialistas de OPIs.

ANEXO IV

Instrucciones para cumplimentar la solicitud

Cada 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 la especialidad a la que se concurre (indicar sólo una).

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

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

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 discapacidad 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 un grado de minusvalía igual o superior al 33% que deseen participar en el proceso selectivo por el cupo de reserva para personas con discapacidad, deberán indicarlo en el recuadro 22.

De conformidad con lo establecido en la Orden PRE/1822/2006, de 9 de junio, por la que se establecen criterios generales para la adaptación de tiempos adicionales en los procesos selectivos para el acceso al empleo público de personas con discapacidad, los interesados deberán formular la correspondiente petición concreta en la solicitud de participación, en la que han de reflejar las necesidades específicas que tengan para acceder al proceso de selección.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se hará constar la titulación que se posee para participar en las pruebas selectivas.

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

El importe de la tasa por derechos de examen será de 13,54 €.

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 0182-2370-44-0200203771 del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Educación y Ciencia. Derechos de examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria o mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria.

13241 ORDEN ECI/2030/2007, de 26 de junio, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema de concurso-oposición libre, en la Escala de Titulados Superiores Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 120/2007, de 2 de febrero, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2007, 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, y acuerdo de la Junta de Gobierno del CSIC, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Titulados Superiores Especializados (Código -5405-) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

La presente convocatoria tiene en cuenta el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, la Directiva Comunitaria de 9 de febrero de 1976 y lo previsto en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 4 de marzo de 2005, por el que se aprueba el Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes

Bases comunes

Las bases comunes por las que se regirá la presente convocatoria son las establecidas en la Orden APU/423/2005, de 22 de febrero (Boletín Oficial del Estado n.º 48 de 25 de febrero de 2005)

Bases específicas

1. Descripción de las plazas

Se convoca proceso selectivo para cubrir 30 plazas de la Escala de Titulados Superiores Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Código -5405-) por el sistema de concurso-oposición libre.

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

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

Tribunal N.º	Denominación	Centro de Destino	N.º Plazas
1	Desarrollo de Sistemas de Información en Ciencias Humanas y Sociales.	Centro de Ciencias Humanas y Sociales.	1
2	Estadística y Técnicas de Investigación Social.	Centro de Ciencias Humanas y Sociales.	1
3	Caracterización Estructural de Macromoléculas Mediante Técnicas de Cristalización y Distracción Por Rayos X.	Instituto Biología Molecular de Barcelona.	1
4	Genómica Funcional.	CABIMER.	1
5	Técnicas Experimentales en Drosophila.	Centro Biología Molecular Severo Ochoa.	1
6	Especialista en Salud y Bienestar Animal en Animales de Experimentación.	Centro Nacional de Biotecnología.	1
7	Gestión de Proyectos de Desarrollo y Apoyo Tecnológico en Ciencias Marinas.	Unidad de Tecnología Marina.	1
8	Obtención y Procesado de Datos Ambientales.	Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura.	1
9	Análisis Químico Aplicado a Problemas Biológicos.	Estación Biología de Doñana.	1
10	Experimentación Agraria y Gestión de Instalaciones de Ambientes Controlados.	Instituto Ciencias Agrarias.	1
11	Gestión de Instalaciones de Experimentación Animal.	Estación Agrícola Experimental de León.	1
12	Sistemas y Tecnologías de La Información para Física de Partículas.	Instituto de Física Corpuscular.	1
13	Ingeniería de Sistemas: Instrumentación Espacial y Astronómica.	Instituto Ciencias del Espacio.	1
14	Diseño, Encapsulación y Caracterización de Circuitos y Micro-Nanosistemas Electrónicos.	Instituto de Microelectrónica de Barcelona.	1
15	Gestión y Mantenimiento de Equipos Informáticos Destinados Al Cálculo Científico.	Centro Física de Materiales.	1
16	Tecnología de Gases en Estado Supercrítico.	Instituto Ciencia de Materiales de Barcelona.	1
17	Técnicas de Análisis y Caracterización de Materiales y Residuos.	Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.	1
18	Gestión de Calidad de Laboratorio de Análisis de Materias Grasas.	Instituto de La Grasa.	1
19	Análisis y Química de Proteínas Alimentarias.	Instituto de Fermentaciones Industriales.	1
20	Instalaciones y Equipamiento de Caracterización de Sólidos.	Instituto de Carboquímica.	1
21	Técnico Especialista en Química Orgánica.	Instituto de Tecnología Química.	1
22	Instalaciones y Equipamiento (RMN).	Instituto Ciencia de Materiales de Aragón.	1