

# MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

**9322** *RESOLUCIÓN de 21 de mayo de 2008, de la Secretaría de Estado de Asuntos Constitucionales y Parlamentarios, por la que se declara desierto puesto de trabajo de libre designación, convocado por Resolución de 14 de febrero de 2008.*

De acuerdo con lo previsto en el artículo 20.1.c) de la Ley de Medidas para la Reforma de la Función Pública, en relación con el artículo 56 del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, una vez examinadas las instancias recibidas y de conformidad con el informe del Subdirector General de Documentación e Información de la Dirección General de Relaciones con las Cortes, se declara desierto el puesto de trabajo de Consejero Técnico de Coordinación de la Subdirección General de Documentación e Información, perteneciente a la convocatoria efectuada mediante Resolución de 14 de febrero de 2008, de la suprimida Secretaría de Estado de Relaciones con las Cortes, una vez acreditada la observancia del procedimiento debido.

Madrid, 21 de mayo de 2008.-El Secretario de Estado de Asuntos Constitucionales y Parlamentarios, P. D. (Orden PRE/1084/2008, de 16 de abril), el Subsecretario de la Presidencia, Luis Herrero Juan.

# MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

**9323** *ORDEN CIN/1483/2008, de 7 de mayo, 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 66/2008, de 25 de enero («Boletín Oficial del Estado» del 30, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2008, 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 Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público; la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, y 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/3416/2007, de 14 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» número 284, de 27 de noviembre de 2007).

## Bases específicas

### 1. Descripción de las plazas

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir 53 plazas por el turno general y tres 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.

1.2 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	6
Diseño, Desarrollo y Control de Instalaciones y Equipos.	CSIC	4
	CIEMAT	2
Laboratorio y Técnicas de Biología.	CSIC	5
	ISCIH	4
	INIA	1
Laboratorio y Técnicas de Química y Radioquímica.	CSIC	4
	CIEMAT	3
	ISCIH	1
Laboratorio y Técnicas de Física y Electrónica.	CSIC	2
Laboratorio y Técnicas de Materiales.	CSIC	2
Laboratorio y técnicas de experimentación animal.	CSIC	1
	INIA	1
	ISCIH	1
Laboratorio y técnicas de experimentación vegetal.	CSIC	2
	INIA	2
Laboratorio y técnicas de agroalimentación.	CSIC	1
Laboratorio y técnicas de experimentación forestal.	INIA	1
Laboratorio y Técnicas de Experimentación Oceanográfico-Pesquera.	IEO	3
Laboratorios y técnicas de Infraestructura Geocientífica.	IGME	7

1.3 La distribución por especialidades de las tres plazas por las que podrán concurrir los aspirantes que participen en el proceso selectivo por el cupo de reserva para personas con discapacidad, es la siguiente:

Especialidad	OPI/Destino
Ciencias Humanas y Sociales . . . . .	CSIC
Diseño, Desarrollo y Control de Instalaciones y Equipos.	CSIC
Laboratorio y Técnicas de Biología . . . . .	CSIC
Laboratorio y Técnicas de Química y Radioquímica . . .	CSIC
Laboratorio y Técnicas de Física y Electrónica . . . . .	CSIC
Laboratorio y Técnicas de Materiales . . . . .	CSIC
Laboratorio y técnicas de experimentación animal . . .	CSIC
Laboratorio y técnicas de experimentación vegetal . . .	CSIC
Laboratorio y técnicas de agroalimentación . . . . .	CSIC

Las plazas del cupo de reserva para personas con discapacidad serán adjudicadas, de entre los aspirantes que por dicho cupo hayan aprobado el proceso selectivo, a aquellos candidatos que mayor puntuación final obtengan, con independencia de la especialidad por la que concurren.

1.4 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.

## 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-LOE, Bachiller-LOGSE, Bachillerato Unificado Polivalente, Bachiller Superior, Técnico, o tener aprobadas las pruebas de

acceso a la Universidad para mayores de veinticinco años. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la credencial que acredite su homologación, o convalidación en su caso.

## 5. Solicitudes

5.1 Quienes deseen tomar parte en el proceso selectivo deberán hacerlo constar en el modelo de solicitud 790 que será facilitado gratuitamente en Internet en la página web [www.060.es](http://www.060.es).

5.2 La solicitud se presentará en el Registro General del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Avda. de la Complutense, 22, 28040 Madrid), así como en los registros de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno de la Administración General del Estado, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado duodécimo de la Orden APU/3416/2007, de 14 de noviembre, por la que se establecen las bases comunes que regirán los procesos selectivos para ingreso o acceso en cuerpos o escalas de la Administración General del Estado.

5.3 Pago de la tasa de derechos de examen: 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.

5.4 En todo caso, la solicitud deberá presentarse 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 dirigirá a la Secretaría de Estado de Investigación. La no presentación de esta en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

5.5 Los aspirantes sólo podrán participar por una de las especialidades previstas en las bases de esta convocatoria y se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del anexo IV.

## 6. Tribunal

6.1 Los Tribunales calificadores de este proceso selectivo son los que figuran como anexo III a esta convocatoria.

6.2 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.

Corresponderá al Tribunal la consideración, verificación y apreciación de las incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de los ejercicios, adoptando al respecto las decisiones motivadas que estime pertinentes.

6.3 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Centro Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, avenida de la Complutense, n.º 22, 28040 Madrid, teléfono 913466000/01, dirección de correo electrónico: [empleo.rrhh@ciemat.es](mailto:empleo.rrhh@ciemat.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 Ciencia e Innovación 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, 7 de mayo de 2008.—La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal.

## 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 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. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres. Políticas contra la Violencia de Género. La Ley Orgánica 1/2004,

de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género.

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. Órganos 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 animales.

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, mantenimiento 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 solucio-

nes. 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, cánidos, 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. Animalarios.
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 Forestal*

1. Técnicas de muestreo y diseño de experimentos.
2. Adquisición y tratamiento de datos en la investigación forestal. Bases de datos relacionales.
3. Técnicas y equipos básicos de gestión y mantenimiento en laboratorio de análisis.
4. La normativa (Real Decreto) de Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL).
5. Recolección y conservación de semillas y frutos. Época de madurez. Periodo y sistemas de recolección. Certificación de materias forestales de reproducción.
6. Evaluación y caracterización de material genético: Ensayos clonales, ensayos de procedencias, ensayos de progenies y ensayos precoces.
7. Caracterización adaptativa de materiales genéticos: Métodos ecofisiológicos y genómicos.
8. Claras: Definición, Caracterización cualitativa y cuantitativa. Régimen de claras y efectos sobre el árbol y la masa.
9. Principales tratamientos culturales en plantaciones de especies de crecimiento rápido.
10. Ensayos de crecimiento y producción. Parcelas permanentes, temporales y de intervalo. Instalación y principales variables a medir.
11. Edafología aplicada en la investigación forestal. Toma de datos y técnicas de análisis de muestras para su tipificación.
12. Restauración forestal: Selección de especies. Marcos y densidades. Tratamientos iniciales.
13. Técnicas generales de gestión y mantenimiento de invernaderos.
14. Técnicas de cultivo «in vitro» para la propagación de especies forestales.
15. Relaciones agua-planta-suelo. Técnicas y equipos de medición.
16. Los combustibles forestales. Características, clasificación y tratamientos en selvicultura preventiva.
17. Selvicultura preventiva de incendios y sistemas para el tratamiento de combustibles.
18. El cambio climático: Su repercusión sobre la vegetación forestal.

19. Los anillos de los árboles como fuente de información climática y ecológica. Dendrocronología, dendroclimatología y dendroecología.

20. Principales aplicaciones forestales de la teledetección: incendios forestales, cartografía forestal, estimación de biomasa, inventario forestal.

21. Propiedades físicas y químicas de la madera.
22. Técnicas de ensayos físico-mecánicos en la madera: Flexión, tracción-compresión, torsión.
23. Calidad del corcho y clasificación comercial.
24. Productos papeleros. Tipos y propiedades físicas.
25. Química de productos forestales: corcho, resina y aceites esenciales.

*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 calificadoros

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 Forestal.  
Laboratorio y Técnicas de Experimentación Animal.  
Laboratorio y Técnicas de Agroalimentación.

##### 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 Física y Electrónica.  
Diseño, Desarrollo y Control de Instalaciones y Equipos.  
Laboratorio y Técnicas de Infraestructura Geocientífica.  
Ciencias Humanas y Sociales.

##### Tribunal titular n.º 1:

Presidente: Don Guillermo Escribano Martínez, E. Técnicos Superiores Especialistas de OPIs.

Secretaria: Doña Encarnación Izquierdo Rodríguez, C. Gral. Administrativo Admón. del Estado.

Vocales: Don Francisco J. Oliver Pozo, E. Investigadores Científicos del CSIC; don Fernando de Ory Manchón, E. Investigadores Titulares de OPIs; doña Beatriz Gandul Rojas, E. Científicos Titulares del CSIC; doña M.ª José Negro Álvarez, E. Investigadores Titulares de OPIs; don Pedro Jesús Hernáiz Algarra, E. Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; doña Eva Hermoso Prieto, E. Investigadores Titulares de OPIs; doña M.ª Jesús Grilló Dolset, E. Científicos Titulares del CSIC.

##### Tribunal suplente n.º 1:

Presidente: Don Pedro Prado Herrero, E. Técnicos Superiores Especialistas de OPIs.

Secretario: Don Juan Luque Priego, C. Gral. Administrativo Admón. del Estado.

Vocales: Doña Esther Alonso Beltrán, E. Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; doña Rosa M. Cepeda Casares, E. Técnicos de Gestión de OO.AA.; doña Carmen López Goti, E. Investigadores Titulares de OPIs; don José Luis Campo Chávarri, E. Investigadores Titulares de OPIs; doña Juana Poza Poza, C. Nacional de Veterinarios; don Francisco José García Muriana, E. Investigadores Científicos del CSIC; don Juan Carlos Saiz Calahorra, E. Investigadores Titulares de OPIs.

##### Tribunal titular n.º 2:

Presidenta: Doña M.ª Jesús Casado García, C. Gestión Admón. Civil del Estado.

Secretario: Don Juan Luque Priego, C. Gral. Administrativo Admón. del Estado.

Vocales: Doña Esperanza Menéndez Méndez, E. Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; doña María Belén Maté Naya, E. Científicos Titulares del CSIC; don Antonio Pina Artal, E. Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; don Jesús Antonio Díaz, E. Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; doña Sandra Martínez Romero, E. Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs; don Juan Pablo Vita Barra, E. Científicos Titulares del CSIC; doña Paloma Cubero Marqueta, E. de Técnicos Especialistas de Grado Medio de OPIs.

##### Tribunal suplente n.º 2:

Presidenta: Doña Araceli Cabañas Pastor, E. Técnicos Superiores Especialistas de OPIs.

Secretaria: Doña Encarnación Izquierdo Rodríguez, C. Gral. Administrativo Admón del Estado.

Vocales: Don Benjamín Martínez Perea, E. Profesores de Investigación del CSIC; don Miguel Jiménez de Castro, E. Científicos Titulares del CSIC; don Félix José María Amo Ortega, E. Investigadores Científicos del CSIC; don Alejandro Bel-Lan Ballester, E. Investigadores Titulares de OPIs; doña Sofía Torallas Tovar, E. Científicos Titulares del CSIC; doña Ángeles Gómez Borrego, E. Científicos Titulares del CSIC; doña M.ª Olvido Tello Antón, E. Técnicos Superiores Especialista 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/Órgano/Entidad convocante», se consignará «Ministerio de Ciencia e Innovación».

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, con carácter general, de 13,81 euros y para las familias numerosas de categoría general de 6,91 euros.

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.

## COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CATALUÑA

**9324** RESOLUCIÓN de 19 de mayo de 2008, de la Dirección General de Derecho y de Entidades Jurídicas, del Departamento de Justicia, por la que se publica concurso para la provisión de notarías vacantes.

En virtud de las modificaciones legislativas introducidas por la Ley orgánica 6/2006, de 19 de julio, de reforma del Estatuto de autonomía de Cataluña, en su artículo 147.1.a), esta Comunidad

autónoma ha asumido la competencia ejecutiva con respecto a la convocatoria, administración y resolución de los concursos para la provisión de notarías vacantes en el ámbito territorial mencionado.

De acuerdo con lo que disponen los artículos 88 al 96 y otros concordantes del Reglamento de la organización y régimen jurídico del notariado (aprobado por el Decreto de 2 de junio de 1944), dentro de los turnos a los que se refiere el artículo 88, según la redacción dada por el Real decreto 45/2007, de 19 de enero, se deben proveer las notarías que se encuentran vacantes el día de la fecha según se enumeran en el anexo I de la presente Resolución.

En virtud de las competencias asumidas por la Generalidad de Cataluña en materia de notarías y de acuerdo con la Instrucción de 12 de mayo de 2008 de la Dirección General de los Registros y del Notariado (BOE de 17.5.2008), no es de aplicación para los notarios de ingreso la prohibición contenida en el artículo 95 del Reglamento notarial para participar en el primer concurso convocado por otra Administración competente tras la publicación de la lista de notarios aprobados a que se refiere el artículo 21 del Reglamento notarial.

En efecto, la previsión contenida en el último párrafo del artículo 22 del Reglamento notarial, relativa a la obligatoriedad que se impone a quienes han aprobado las oposiciones de participar en todos los concursos que se convoquen a partir de la expedición del título de notario, es la de favorecer la cobertura de todas las plazas de notarios vacantes en la totalidad del territorio español. Otra interpretación primaria, de forma contraria a la lógica, a la administración que primero convoca el concurso, en perjuicio del resto. En el momento presente en el que se ha producido una amplia demarcación notarial, tal interpretación es, además, coherente con el principio de igualdad en el acceso a los cargos públicos que establece el artículo 22 de la Constitución española, puesto que de otra manera se impediría que algunas de las personas de las que se incorporan por primera vez a la función notarial, pudieran optar por las vacantes más próximas a sus domicilios anteriores o más favorables a sus intereses familiares. Es decir que, pese a la existencia de numerosas notarías vacantes en el territorio en el que desean incorporarse a la función pública, deben concursar forzosamente a plazas situadas en otras comunidades autónomas, en ocasiones lejos de sus domicilios y de sus familias.

Esta interpretación permite prever esta nueva realidad y armonizar la finalidad de la norma vigente, que es la de facilitar al máximo la cobertura de las notarías vacantes en toda España, sin perjudicar a ningún territorio, con el derecho constitucional de cada uno de los nuevos notarios y notarías que han accedido a la función pública y que tienen el legítimo interés de poder elegir vacantes próximas al lugar en el que deseen establecer su residencia o en el que viven sus familias.

Para dar cumplimiento a lo que establece el Estatuto de autonomía de Cataluña en relación con los derechos de los ciudadanos a utilizar la lengua propia en las oficinas públicas, es necesario atenerse a lo que dispone la Ley 1 /1998, de política lingüística, si bien se hace un especial tratamiento a los opositores de ingreso exceptuados de la prohibición del artículo 95 del Reglamento notarial al objeto de facilitar el acceso al cuerpo único estatal en las mismas condiciones que las que se establecen para los del resto del Estado.

En cumplimiento de las funciones atribuidas a la Dirección General de Derecho y de Entidades Jurídicas del Departamento de Justicia mediante el Decreto 417/2006, de 14 de noviembre (DOGC núm. 4762, de 16.11.2006), resuelvo:

### 1. Plazas

Se ofrecen en este concurso todas aquellas vacantes radicadas en la Comunidad Autónoma de Cataluña que se han producido hasta la fecha.

### 2. Condiciones de participación

Pueden participar en la convocatoria todos aquellos notarios que, con independencia del lugar donde radique la notaría donde estén sirviendo, cumplan con los requisitos que dispone el artículo 94 del Reglamento notarial y no estén incurso en las limitaciones recogidas en el artículo 95 del mencionado texto legal, de acuerdo con la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 12 de mayo de 2008, relativa al artículo 22 del Reglamento notarial.

### 3. Acreditación de la lengua catalana

Con el fin de dar cumplimiento a lo que disponen los artículos 33 y 147 del Estatuto de autonomía de Cataluña y el artículo 14.5 de la Ley 1/1998, de 7 de enero, de política lingüística, los participantes en el concurso deberán acreditar que el despacho de la notaría vacante a la que aspiren estará en condiciones de atender a los ciudadanos y ciudadanas en cualquiera de las dos lenguas oficiales, así como contar con personal que tenga conocimiento adecuado y suficiente para ejercer las funciones propias de su puesto de trabajo.

A tal efecto, la acreditación de conocimiento de catalán se debe efectuar en el momento de presentación de la solicitud de participa-