

**II. AUTORIDADES Y PERSONAL****B. Oposiciones y concursos****MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN**

**11886** Orden CIN/1909/2011, de 30 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 264/2011, de 28 de febrero, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2011, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso en la Escala de Titulados Superiores Especializados (Código -5405-) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

La presente convocatoria tendrá en cuenta el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres 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 la Resolución de 20 de mayo de 2011, de la Secretaría de Estado para la Función Pública, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de enero de 2011, por el que se aprueba el I Plan de Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en sus Organismos Públicos, 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), modificadas por Orden PRE/2061/2009, de 23 de julio («B.O.E.» de 30).

**Bases específicas**

La presente convocatoria, se publicará entre otras, en la página web [www.060.es](http://www.060.es)

**1. Descripción de las plazas**

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir 5 plazas de la Escala de Titulados Superiores Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Código -5405-) por el sistema de concurso-oposición libre.

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

N.º de plazas	Denominación especialidad	Centro de destino	Tribunal n.º
1	Genómica y Proteómica.	Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer de Salamanca.	1
1	Gestión de Sistemas de Información en Instalaciones Científicas.	Estación Biológica de Doñana.	2
1	Obtención y Gestión de Recursos Genéticos en Viticultura.	Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino.	3
1	Electrónica: Instrumentación, Automatización y Control.	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid.	4
1	Técnicas Espectroscópicas y Analíticas.	Centro de Química Orgánica Lora Tamayo.	5

## 2. *Proceso selectivo*

El proceso selectivo se realizará mediante el sistema de concurso-oposición libre, con las valoraciones, pruebas 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 Doctor, Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Grado. Los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán acreditar que están en posesión de la correspondiente convalidación o de la credencial que acredite, en su caso, la homologación. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional, en el ámbito de las profesiones reguladas, al amparo de las Disposiciones de Derecho Comunitario.

## 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 de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C/ Serrano, 117, 28006 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 Los aspirantes no podrán presentar más de una solicitud, ni concurrir a más de un área de especialización.

5.4 A la solicitud se acompañará en soporte informático (CD-ROM), archivo en formato pdf del Curriculum Vitae. Este archivo se deberá identificar con el siguiente nombre: CV\_apellidos y nombre del candidato.pdf.

5.5 Pago de la tasa de derecho 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.

5.6 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 al Presidente de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. La no presentación de ésta en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

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

## 6. *Tribunales*

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

6.2 Los Tribunales, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española, velarán por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

Corresponderán a los Tribunales la consideración, verificación y apreciación de las incidencias que pudieran surgir en el desarrollo de los ejercicios, adoptando al respecto las decisiones motivadas que estimen pertinentes.

6.3 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, los Tribunales tendrán su sede en la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, C/ Serrano, n.º 117, 28006 Madrid, teléfonos 91 568 18 32 / 33 / 34 / 35 y Fax 91 568 18 30, dirección de correo electrónico [sspf@csic.es](mailto:sspf@csic.es)

## 7. Desarrollo del proceso selectivo

Dentro de cada especialidad, el orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «U», según lo establecido en la Resolución de la Secretaria de Estado para la Función Pública de 24 de enero de 2011 (Boletín Oficial del Estado de 27 de enero).

## 8. Norma final

Al presente proceso le será de aplicación la Ley 7/2007, de 12 de abril; del 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 el Presidente de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el plazo de un mes desde su publicación o bien recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante los Juzgados Centrales de lo Contencioso-Administrativo, 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-Administrativo, 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, 30 de junio de 2011.–La Ministra de Ciencia e Innovación, P. D. (Orden CIN/1179/2009, de 8 de mayo), el Presidente de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Rafael Rodrigo Montero.

## ANEXO I

### Descripción del proceso selectivo

Publicada la citación para la realización de la fase concurso, en el lugar, fecha y hora determinados, previo llamamiento del Tribunal, los candidatos aspirantes presentarán ante el mismo los trabajos y documentos acreditativos del contenido de su correspondiente Curriculum Vitae.

El concurso-oposición se desarrollará de forma independiente para cada una de las especialidades, constará de dos fases que se desarrollarán en castellano:

#### 1. Fase de concurso

La fase concurso consistirá en la exposición oral y pública por el aspirante, en el tiempo máximo de una hora, de los méritos alegados relacionados con el punto 1.1. de

este anexo y de las actividades en el ámbito técnico y tecnológico desarrolladas, descritas en el Curriculum Vitae. Seguidamente, el Tribunal debatirá con el aspirante, durante un tiempo máximo de una hora, sobre el contenido de la exposición oral del mismo, pudiendo formular todas las preguntas que considere convenientes y, fundamentalmente, aquellas que se relacionan con los trabajos de carácter técnico o tecnológico más relevantes en que haya intervenido el aspirante.

1.1 Relación de méritos que han de tenerse en cuenta en la selección y sistema de calificación.

La fase de concurso se valorará hasta un máximo de 40 puntos. El Tribunal correspondiente valorará los méritos de acuerdo con el baremo que se recoge a continuación:

a) Hasta un máximo de 20 puntos: Participación en proyectos de ingeniería o de naturaleza técnica. Dirección y coordinación de actividades tecnológicas. Dirección y realización de ensayos, análisis y experimentos. Diseño, construcción, mejora y supervisión de instalaciones y equipos. Control y seguridad de instalaciones y procesos. Prestación de servicios de carácter científico o técnico. Estudio, conservación y evaluación de colecciones de ciencias naturales. Participación en el estudio y desarrollo de nuevos procesos, sistemas o métodos. Desarrollo de actividades que den lugar a la obtención de las patentes y modelos de utilidad.

b) Hasta un máximo de 15 puntos: Realización de estudios, informes y dictámenes de carácter técnico. Obtención, clasificación y evaluación de datos de interés general o sectorial. Redacción y publicación de estudios y trabajos técnicos. Contribuciones a congresos y reuniones, comités y representaciones nacionales e internacionales.

c) Hasta un máximo de 5 puntos: Participación en actividades de formación y especialización en el área de conocimiento de carácter técnico o tecnológico. Dirección de tesis de licenciaturas y maestrías. La tutoría de becarios del programa de formación de personal investigador o de otros programas de formación en proyectos técnicos o tecnológicos. Experiencia en centros de investigación, técnicos o tecnológicos nacionales o extranjeros.

Los méritos a valorar serán aquellos que se tuvieran debidamente acreditados en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

1.2. La calificación de los aspirantes en la fase de concurso se hará mediante deliberación conjunta de los miembros de los correspondientes Tribunales. Dicha calificación deberá justificarse individualmente por los miembros de los Tribunales mediante formulación por escrito de un juicio razonado relativo a la valoración de cada uno de los méritos antes relacionados. Los mencionados escritos de justificación se unirán al acta correspondiente.

La puntuación final de la fase de concurso de cada aspirante vendrá determinada por la suma del valor medio de las puntuaciones asignadas en cada uno de los apartados a), b) y c), siendo necesario alcanzar veinte puntos, como mínimo, para pasar a la fase de oposición.

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

## 2. Fase de oposición

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

### 2.1 Primer ejercicio:

En este ejercicio, los aspirantes deberán desarrollar por escrito un tema elegido por el opositor de entre dos sacados al azar de entre los que figuran en el programa de materias comunes del anexo II de esta convocatoria, y un tema elegido por el opositor de entre dos

sacados al azar de entre los que figuran en el grupo de materias específicas correspondiente a la especialidad elegida por el aspirante, del anexo II de esta convocatoria.

Para la realización de este ejercicio los aspirantes dispondrán de un periodo de tiempo total de tres horas.

El ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal, quien dispondrá de un periodo máximo de quince minutos para realizar preguntas en relación con las materias expuestas y solicitar aclaraciones sobre las mismas.

En este ejercicio cada Tribunal valorará el volumen y comprensión de los conocimientos, la claridad de expresión y la capacidad de expresión.

El primer ejercicio tendrá una valoración máxima de 30 puntos, quince por cada uno de los temas elegidos, siendo necesario alcanzar, al menos, la puntuación de 7,5 puntos en cada uno de los temas para superarlo.

## 2.2 Segundo ejercicio: Idioma.

Consistirá en la realización por escrito, durante un tiempo máximo de una hora, de una traducción directa al castellano sin diccionario, de un texto en inglés, francés o alemán a elección del aspirante, propuesto por el Tribunal.

El ejercicio deberá ser leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal, quien dispondrá de quince minutos para dialogar con el aspirante, en su caso, y en el idioma que este hubiera elegido, sobre aspectos relacionados con el ejercicio o sobre cualquier tema que pudiera plantear con la finalidad exclusiva de comprobar su conocimiento del idioma elegido. El Tribunal podrá contar con la asistencia de una persona experta en el idioma elegido por el aspirante.

Se valorará el conocimiento del idioma elegido, la capacidad de comprensión y la calidad de la traducción al castellano.

Este ejercicio será eliminatorio, calificándose como «apto» o «no apto».

## 2.3 Tercer ejercicio:

En este ejercicio, los opositores deberán desarrollar por escrito un supuesto de carácter práctico propuesto por el Tribunal relacionado con el grupo de materias específicas correspondientes a la especialidad elegida por el aspirante, del anexo II de esta convocatoria.

El tiempo máximo para desarrollar este ejercicio será de tres horas.

El ejercicio será leído por el opositor en sesión pública ante el Tribunal, quien dispondrá de un periodo máximo de quince minutos para dialogar con el aspirante sobre cuestiones relacionadas con el tema que ha desarrollado.

En este ejercicio se valorará especialmente, el rigor analítico, la sistemática, la claridad de ideas y los conocimientos en orden al desarrollo razonado del tema.

El tercer ejercicio tendrá una valoración máxima de diez puntos, y será necesario alcanzar cinco puntos, como mínimo, para superarla.

La calificación de los aspirantes en la fase de oposición se hará mediante deliberación conjunta de los miembros de los correspondientes Tribunales.

En ningún caso la puntuación obtenida en la fase de concurso podrá aplicarse para superar la fase de oposición.

Al calcular el valor medio de las puntuaciones en cada uno de los ejercicios, 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 puntuación final de la fase de oposición de cada aspirante vendrá determinada por la suma del valor medio de las puntuaciones asignadas en cada uno de los ejercicios.

## 3. Puntuación final del concurso-oposición

La puntuación final del concurso-oposición será la suma de las puntuaciones parciales obtenidas en cada fase.

En el supuesto de producirse empates al confeccionar las listas de aspirantes aprobados, aquellos se dirimirán a favor del que hubiese obtenido mayor puntuación en la fase de concurso. De persistir el empate se acudirán sucesivamente a la puntuación de los méritos contemplados en este anexo apartados 1.1. a), 1.1. b) y 1.1. c) Si se mantuviera el empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en el tercer ejercicio de la fase de oposición. Si persiste el empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en el primer ejercicio de la fase de oposición.

Si alguna de las aspirantes no pudiera completar el proceso selectivo a causa de embarazo de riesgo o parto, debidamente acreditado, su situación quedará condicionada a la finalización del mismo y a la superación de las fases que hayan quedado aplazadas, no pudiendo demorarse éstas de manera que se menoscabe el derecho del resto de los aspirantes a una resolución del proceso ajustada a tiempos razonables, lo que deberá ser valorado por el Tribunal correspondiente, y en todo caso la realización de las mismas tendrá lugar antes de la publicación de la lista de aspirantes que han superado el proceso selectivo.

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

## ANEXO II

### Programa

#### *Materias comunes*

1. La Constitución española de 1978. Derechos fundamentales y libertades públicas.
2. La organización territorial del Estado. Las Comunidades Autónomas. Las Entidades Locales.
3. La Administración General del Estado: Organización y funcionamiento. La Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado.
4. La Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. El procedimiento administrativo. Los derechos de los ciudadanos ante las Administraciones Públicas.
5. Los contratos de las Administraciones Públicas. Tipos de Contratos.
6. La gestión de los recursos públicos (I). El régimen jurídico del personal de la Administración Pública.
7. La gestión de los recursos públicos (II). El Presupuesto General del Estado: contenido. Elaboración. Fases de ejecución.
8. La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
9. El Sistema español de ciencia y tecnología (I). El Ministerio de Ciencia e Innovación: organización y funciones.
10. El Sistema español de ciencia y tecnología (II). Los organismos públicos de investigación. Su regulación.
11. El Sistema español de ciencia y tecnología (III). Las Comunidades Autónomas. Las Universidades.
12. La Política Común de I+D de la Unión Europea. Las instituciones europeas de ciencia y tecnología.
13. Los programas comunitarios de investigación y desarrollo. El régimen y gestión de las ayudas comunitarias.
14. Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica.
15. La gestión de la Investigación Científica y el desarrollo tecnológico (I): Convenios y contratos en el ámbito de la investigación científica y el desarrollo técnico.

16. La gestión de la investigación científica y el desarrollo tecnológico (II): La gestión de proyectos de I+D+i.

17. La gestión de la investigación científica y el desarrollo tecnológico (III): La transferencia de tecnología.

18. La gestión de la investigación científica y el desarrollo tecnológico (IV): La protección jurídica de los resultados de la investigación.

19. Estructura y régimen jurídico de los recursos humanos en los organismos públicos de investigación: El personal funcionario. El personal laboral. Modalidades de contratación

20. 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. La Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia.

#### *Materias específicas*

##### Especialidad «Genómica y Proteómica»:

1. Código genético y relación gen proteína.
2. Estructura y función ácidos nucleicos.
3. Estructura y función de proteínas.
4. Traducción de proteínas en eucariotas.
5. Modificaciones post-traduccionales de proteínas.
6. Replicación del ADN eucariótico.
7. Transcripción de genes eucarióticos.
8. Usos en investigación básica de técnicas proteómicas y genómicas.
9. Usos en investigación clínica y traslacional de técnicas proteómicas y genómicas.
10. Pasos necesarios para la certificación técnica de unidades de servicio genómicas y proteómicas.
11. Generación de líneas celulares para el estudio funcional de genes, RNAs o proteínas.
12. Expresión y purificación a gran escala de proteínas.
13. Extracción y cuantificación de proteínas de cultivos celulares y tejidos para usos proteómicos.
14. Fraccionamiento electroforético y cromatográfico de extractos celulares y tisulares para análisis proteómicos.
15. Detección, cuantificación y análisis de proteínas en geles bidimensionales.
16. Fundamentos e instrumentación para la cromatografía líquida y capilar.
17. Tipos y características de la espectrometría de masas para análisis proteómicos.
18. Base tecnológica de la espectrometría de masas MALDI-TOF.
19. Base tecnológica de la espectrometría de masas Orbitrap.
20. Preparación de muestras para la espectrometría de masas MALDI-TOF.
21. Preparación de muestras para la espectrometría de masas Orbitrap.
22. Secuenciación de proteínas.
23. Fragmentación peptídica.
24. Análisis de secuencias N- y C-terminales.
25. Caracterización de modificaciones post-traduccionales por espectrometría de masas.
26. Proteómica cuantitativa basada en la incorporación de marcadores.
27. Proteómica cuantitativa sin incorporación de marcadores.
28. Análisis de interactomas usando espectrometría de masas.
29. Análisis de interactomas usando técnicas de bajo rendimiento.
30. Técnicas de detección in situ de cambios metabolómicos o proteómicos en tejidos.
31. Sistemas de «surface plasmon resonance».

32. Fabricación y uso de arrays de proteínas.
33. Fabricación y uso de arrays de anticuerpos.
34. Bases de datos de secuencias usadas en espectrometría de masas.
35. Herramientas bioinformáticas para análisis de proteomas.
36. Extracción y cuantificación de ADN de eucariotas para usos genómicos.
37. Extracción y cuantificación de RNAs de eucariotas para usos genómicos
38. Extracción y cuantificación de microRNAs y otros RNAs no codificantes para usos genómicos.
39. Producción y aislamiento a gran escala de ADN.
40. Técnicas de separación de ácidos nucleicos para cuantificación, análisis cualitativo o estudios de expresión.
41. Secuenciación de ADNs por técnicas de baja capacidad de procesamiento.
42. Purificación y procesamiento de ADNs para la fabricación de microarrays.
43. Fabricación y uso de microarrays de ácidos nucleicos para análisis citogenéticos.
44. Detección de mRNAs por técnicas de microarrays.
45. Detección de microRNAs por técnicas de microarrays.
46. Detección de SNPs, microdeleciones y amplificaciones en genomas humanos.
47. Detección de cambios epigenómicos a gran escala.
48. Fabricación de microarrays para estudios de expresión.
49. Fabricación de microarrays para estudios citogenómicos con muestras de ADN.
50. Base teórica y práctica de tecnologías comerciales para análisis transcriptomales y citogenéticos.
51. Base teórica y práctica de tecnologías comerciales para análisis de cambios epigenómicos.
52. Ultrasecuenciación de ácidos nucleicos: base tecnológica y aplicaciones.
53. Detección de interacciones proteína/ácidos nucleicos por microarrays y ultrasecuenciación.
54. Detección y cuantificación de ácidos nucleicos por PCR, RT-PCR y PCR a tiempo real.
55. Detección in situ de expresión de ácidos nucleicos en tejidos intactos.
56. Detección de alteraciones genómicas por análisis de cromosomas intactos.
57. Técnicas de frontera para la detección de proteínas utilizando tecnologías derivadas del ámbito genómico.
58. Bases de datos para análisis de ácidos nucleicos.
59. Herramientas bioinformáticas para anotación funcional de transcriptomas.
60. Elaboración y presentación de servicios genómicos y proteómicos a clientes.

*Especialidad «Gestión de Sistemas de Información en Instalaciones Científicas»*

1. Definición y organización de un Sistema de Información. Estructura de los Sistemas de Información en las organizaciones.
2. Metodología de Planificación, Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Información MÉTRICA v3.
3. Presupuestación y control de costes de un proyecto informático. Técnicas de selección de propuestas alternativas.
4. Planes de seguridad, contingencia y recuperación en los Sistemas de Información.
5. Seguridad física de un sistema de información. Riesgos, amenazas y vulnerabilidades. Medidas de protección y aseguramiento. Auditoría de seguridad física.
6. Seguridad lógica de un sistema de información. Riesgos, amenazas y vulnerabilidades. Medidas de protección y aseguramiento. Auditoría de seguridad lógica.
7. Auditoría informática: Conceptos, contenidos, normas técnicas y estándares.
8. Los Sistemas de Gestión del Conocimiento (SGC). El SGC i2 del CSIC.
9. Sistemas de Gestión de Contenidos. Fundamentos y aplicaciones.
10. Representación del Conocimiento. Sistemas Expertos. Inteligencia Artificial.
11. La Web Semántica. Componentes XML, XML Schema, RDF, RDF Schema y OWL.

12. Arquitectura orientada a servicios (SOA).
13. Arquitectura de servicios ORCHESTRA.
14. Modelos de computación en la nube (Cloud Computing). Gestión de Servicios.
15. Infraestructura de Datos Espaciales (IDE). La Directiva Europea INSPIRE.
16. Entornos de servidores virtualizados.
17. Entornos y espacios colaborativos virtuales.
18. Tratamiento digital de imágenes y su adaptación al procesamiento electrónico de documentos.
19. Documática. Archivo electrónico de documentos. Organización funcional de los sistemas documáticos. Sistemas de recuperación de la información documental.
20. Nuevas tecnologías de interfaz: Reconocimiento óptico y de voz.
21. Hipertexto, multimedia e hipermedia.
22. Sistemas de Información Geográfica. Conceptos, funcionalidades y tendencias.
23. Tecnologías actuales de ordenadores: de los dispositivos de mano «Palmtop» a los superordenadores. Base tecnológica. Componentes, funcionalidades y capacidades.
24. Planificación y gestión de redes.
25. Software para la gestión y monitorización de redes y servidores.
26. Software para la representación gráfica avanzada de datos y resultados de trabajos científicos.
27. Protocolos de Red. El modelo OSI de ISO.
28. El modelo TCP/IP. El Protocolo IPv6.
29. Redes de área local. Tipología. Dispositivos de Interconexión: Hubs, Bridges, Switches, Routers.
30. Redes de área extensa.
31. La seguridad en redes. Control de accesos. Técnicas criptográficas. Mecanismos de firma digital. Intrusiones. Cortafuegos.
32. Fundamentos sobre Redes Inalámbricas I: Protocolos IEEE 802.11b (WiFi) y 802.16 (WiMax).
33. Fundamentos sobre Redes Inalámbricas II: El estándar IEEE 802.15.4 y Tecnología ZigBee.
34. Medios de transmisión. Cables metálicos, coaxial y fibra óptica. Tipología de redes de cable. Microondas. Sistemas de transmisión por satélite.
35. Elementos de telecomunicación I: Características de canal. Codificación. Modulación.
36. Elementos de telecomunicación II: Multiplexación. Jerarquías digitales.
37. Elementos de telecomunicación III: Conmutación. Conmutación de circuitos y paquetes. Encaminamiento.
38. La red Internet: arquitectura de red. Principios de funcionamiento. Servicios: evolución, estado actual y tendencias.
39. Las comunicaciones móviles. Tecnologías analógica y digital. GSM y GPRS. Los servicios de tercera generación. WAP y UMTS.
40. Comunicaciones emergentes: IP móvil y PLC (Power Line Communications). Características funcionales y técnicas.
41. Concepto de Sistema Operativo. Componentes y funciones. Características y evolución.
42. Sistemas Operativos: Protección de memoria. Gestión multitarea. Sistema de archivos. Vinculación e incrustación de objetos. Plug and Play. Interfaz de usuario.
43. Administración del sistema operativo y software de base. Funciones y responsabilidades. Control de cambios.
44. Características técnicas y funcionales de los sistemas operativos: Windows, Linux y Unix.
45. Lenguajes actuales de programación. Características técnicas. Especialidad funcional. Productividad.
46. Lenguajes de programación orientados a objetos. Fundamentos de programación en C++ y Java.

47. Desarrollo de portales Web con las Plataformas LifeRay / Alfresco.
48. Lenguajes de marca o etiqueta. Características y funcionalidades. SGML,HTML, XML y sus derivaciones.
49. Calidad en el desarrollo del Software.
50. Conceptos de bases de datos. Principales componentes de un entorno de bases de datos. Utilización de bases de datos en la organización.
51. Administración de Sistemas de Gestión de Bases de Datos. Funciones. Responsabilidades.
52. Sistemas de Almacenes de Datos (Datawarehousing).
53. Arquitecturas Cliente/Servidor.
54. Sistemas ERP: Aplicaciones, arquitectura y soluciones.
55. Circuitos electrónicos: Elementos componentes y su funcionamiento. Procedimientos de conexión.
56. Elementos de control. Elementos transductores y captadores de los circuitos de control.
57. Sistemas de captación de datos ambientales basados en sensores remotos y sistemas de teledetección.
58. Sistemas de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA) para el seguimiento de procesos naturales.
59. Tecnologías RFID. Fundamentos y aplicaciones.
60. La Instalación Científica y Tecnológica Singular de la Reserva Biológica de Doñana (ICTS-RBD).

*Especialidad «Obtención y Gestión de Recursos Genéticos en Viticultura»*

1. Origen, evolución y futuro de la viticultura.
2. Organografía de la vid.
3. Fisiología del ciclo vegetativo de la vid.
4. Fisiología del ciclo reproductor de la vid.
5. El viñedo en España y en el mundo.
6. Ampelografía y ampelometría.
7. Variedades de vid en España y en el mundo.
8. Vides silvestres. Poblaciones naturales. Características. Aplicaciones.
9. El genoma de la vid y la variación a nivel de secuencia nucleotídica.
10. Técnicas de genotipado en viticultura. Marcadores moleculares. Microsatélites y SNPs.
11. Conservación de muestras de vid. Refrigeración. Liofilización. Congelación y desecación.
12. Variación somática en la vid. Origen. Análisis de la variabilidad genética en los sistemas de propagación. Aplicaciones.
13. Bancos de germoplasma de vid. Técnicas de recolección y conservación de material vegetal en la vid. Semillas. Material vivo. Crio-conservación.
14. Documentación de colecciones de vid. Datos de pasaporte.
15. Bases de datos para el manejo de colecciones de vid.
16. Sustratos para la conservación y cultivo de plantas en contenedor.
17. Cultivo de la vid en cámaras, fitotrones, invernaderos y umbráculos.
18. Multiplicación sexual de la vid. Cruzamientos dirigidos. Autofecundaciones
19. Multiplicación asexual de la vid. Aplicaciones.
20. Producción de material vegetal. Estaquillado. Injertos. Viveros
21. Cultivo in vitro de tejidos de la vid y micropropagación. Obtención de material libre de virus. Cultivos celulares.
22. Embriogénesis somática en la vid. Factores que afectan al proceso. Transformación genética.
23. Requerimientos nutricionales de los tejidos vegetales cultivados in vitro. Reguladores del crecimiento y otros compuestos.

24. Buenas prácticas de laboratorio. Normativa. Sistemas de control de calidad. Acreditación y certificación según normas ISO
25. Mejora genética de la vid. Obtención de nuevas variedades.
26. Mejora genética mediante selección clonal y sanitaria.
27. Recursos genéticos en la vid. Colecciones. Colecciones nucleares. Colecciones de clones. Poblaciones segregantes F1, F2, autofecundaciones.
28. Líneas de laboratorios. Líneas puras. Microvine y picovine.
29. Factores de la producción vitícola: el suelo. Recolección, conservación y caracterización de muestras de suelo.
30. Factores de la producción vitícola: el clima.
31. Factores de la producción vitícola: la planta.
32. Establecimiento del viñedo. Consideraciones, operaciones previas, preparación del terreno, elección de portainjerto, elección de variedad.
33. Conducción de la vid. Bases fisiológicas. Principales sistemas de conducción.
34. Poda de la vid. Bases fisiológicas. Principales sistemas de poda.
35. Operaciones en verde. Definición. Objetivos. Realización práctica.
36. Labores culturales en el viñedo. Mantenimiento del suelo sin vegetación. Aplicación de herbicidas.
37. Labores culturales en el viñedo. Cubiertas vegetales y cubiertas inertes.
38. Nutrición mineral de la viña. Determinación de una fórmula de abonado para la vid. Fertilización práctica.
39. El riego como técnica de cultivo en viticultura. Efectos del agua y del riego en la vid.
40. Determinación de la fecha de vendimia. Realización práctica de la vendimia. Organización, transporte y recepción en bodega.
41. Técnicas no invasivas de seguimiento de la fisiología de la planta y del fruto.
42. Alteraciones parasitarias y protección del viñedo. Principales plagas de insectos.
43. Alteraciones parasitarias y protección del viñedo. Ácaros de la vid.
44. Alteraciones parasitarias y protección del viñedo. Nematodos, caracoles y vertebrados.
45. Enfermedades y protección del viñedo. Principales enfermedades criptogámicas de raíz y madera.
46. Enfermedades y protección del viñedo. Principales enfermedades criptogámicas que afectan a la parte aérea.
47. Lucha integrada en viticultura. Concepto. Bases. Aplicación.
48. Accidentes no parasitarios. Alteraciones de origen climático y edáfico.
49. Accidentes no parasitarios. Alteraciones de origen fisiológico.
50. Mecanización de la vid. Plantación. Mantenimiento del suelo. Fertilización. Tratamientos fitosanitarios.
51. Mecanización de la vid. Poda.
52. Mecanización de la vid. Vendimia mecánica. Aspectos vitícolas y enológicos.
53. Elaboración de la carta nutricional. Aplicación en viticultura.
54. Calendario de operaciones de cultivo y tratamientos vitícolas.
55. Viticultura ecológica
56. Viticultura de precisión
57. Reglamentación vitícola en España y en la UE.
58. Estudio económico de una explotación vitícola.
59. Elaboración de vinos blancos, rosados y tintos.
60. Elaboración de vinos especiales.

*Especialidad «Electrónica: Instrumentación, Automatización y Control»*

1. Electricidad y magnetismo. Leyes básicas. Fundamentos de campos electromagnéticos.
2. El espectro electromagnético. Medida de propiedades magnéticas. Imanación y ciclo de histéresis. Inducción electromagnética. Ondas electromagnéticas.

3. Circuitos eléctricos: fundamentos. Componentes pasivos de circuitos eléctricos.
- Materiales semiconductores.
4. Fundamentos de Circuitos Electrónicos.
  5. Fundamentos de Electrónica Digital.
  6. Circuitos Digitales Combinacionales.
  7. Circuitos Digitales Secuenciales.
  8. Dispositivos Programables de Alta Capacidad: FPGAs.
  9. Microprocesadores y Memorias.
  10. Buses Digitales.
  11. Familias de Circuitos Digitales: Características, Interfaces.
  12. Técnicas de Diseño para Circuitos Integrados Digitales.
  13. Flujo de Diseño Digital: Descripción con Lenguajes de Alto Nivel y Esquemáticos.
- Diseño de Circuitos Sintetizables.
14. Flujo de Diseño Digital: Diseño de Máquinas de Estado.
  15. Flujo de Diseño Digital: Síntesis Automática de Circuitos Digitales.
  16. Flujo de Diseño Digital: Validación del Diseño.
  17. Herramientas CAD para Diseño y Test de Circuitos Digitales.
  18. Sistemas de Prototipado Rápido con Dispositivos Programables.
  19. Test de Circuitos Digitales: Generación de Vectores de Test.
  20. Test de Circuitos Digitales: Técnicas Experimentales.
  21. Test de Circuitos Digitales: Automatización de Experimentos.
  22. Desarrollo de Sistemas de Prueba para Test Digital de Alta Velocidad.
  23. Diseño de Circuitos Impresos para Test Digital de Alta Velocidad.
  24. Encapsulados Especiales para Alta Velocidad: Flip-Chip, Módulos Multi-Chip.
  25. Problemas de Integridad de Señal en Circuitos Digitales de Alta Velocidad.
  26. Técnicas para diseño de circuitos digitales de bajo ruido.
  27. Verificación de circuitos digitales: Simulación, cobertura de fallos.
  28. Protección contra descargas electrostáticas en circuitos integrados. Verificación de alto nivel para circuitos integrados.
  29. Flujo de diseño para verificación: DRP, ERC, LVS.
  30. El concepto de «kit de diseño»: Utilidad.
  31. Librerías de bloques digitales.
  32. Test de caracterización: Objetivos y procedimientos.
  33. Test de fabricación: Objetivos y procedimientos.
  34. Técnicas de Boundary-Scan. La interfase JTAG
  35. Prototipado de circuitos integrados: El concepto de Multi-Proyector Wafer.
  36. Tipos y características de encapsulados para circuitos integrados: DIL, PGA, QFP, BGA.
37. Técnicas para microsoldaduras de circuitos integrados. Consideraciones para la verificación de diseño en circuitos integrados.
  38. Difracción de rayos X: fundamentos y aplicaciones. Detectores de Rayos X.
  39. Técnicas espectroscópicas.
  40. RMN y espectrometría de masas.
  41. Microscopia óptica y electrónica.
  42. Microscopia de efecto túnel y fuerzas atómicas.
  43. Sistemas de refrigeración y criogenia.
  44. Instalaciones para generación de vacío.
  45. Medida de la presión.
  46. Medida y control de la temperatura.
  47. Medidas eléctricas. Osciloscopios y multímetro.
  48. Sistemas de refrigeración y criogenia.
  49. Instalaciones para generación de vacío. Diseño de sistemas de vacío.
  50. Medida de la presión.
  51. Criogenia: Medida y control de la temperatura.

52. Análisis de circuitos electrónicos para medida y regulación electrónica. Dispositivos y elementos utilizados: Sensores, reguladores y actuadores.

53. Diagnóstico y localización de averías en aplicaciones y circuitos electrónicos de medida y regulación electrónica. Tipología y características de las averías. Técnicas y procedimientos empleados. Herramientas e instrumentos utilizados.

54. Calidad y productividad: Conceptos fundamentales... Sistemas de calidad: Tipología y características. El manual de calidad. Plan nacional de calidad industrial. Normativa de calidad.

55. Gestión de calidad. Planificación, organización de la calidad. Proceso de control de la calidad. El proceso de inspección. Características de calidad: Factores que identifican la calidad. Evaluación de los factores de calidad. Técnicas de identificación y clasificación.

56. Planes y normas de seguridad e higiene en el trabajo: Normativa vigente. Factores y situaciones de riesgo: Tipología, características y métodos de prevención. Medios, técnicas y equipos de protección personal.

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

58. Elementos de seguridad en el laboratorio. Instalaciones eléctricas. Seguridad en equipos de alta tensión.

59. Emisiones de radiación electromagnética, legislación ambiental de la UE.

60. Protocolos de acceso y mantenimiento de equipos. Régimen de usuarios.

#### *Especialidad «Técnicas Espectroscópicas y Analíticas»*

1. Técnicas espectrométricas en Química Orgánica. Fundamentos. Tipos de técnicas.

2. Fundamentos de la espectroscopia de Resonancia Magnética Nuclear. Descripción clásica y mecano-cuántica. Núcleos que se pueden observar por RMN. Propiedades nucleares que afectan a la observación de la señal de RMN.

3. Descripción de un espectrómetro de RMN de alta resolución. Imanes. Bloqueo del campo magnético (lock). Resolución (shim). Tipos de sondas. Control de temperatura.

4. Resolución y Sensibilidad en RMN: Criterios y factores que las afectan.

5. Detección, adquisición y manipulación digital de la FID. Amplificación de la señal. Conversión analógico-digital. Adquisición de los datos de RMN.

6. Técnicas de mejora de la señal de RMN. Filtrado digital. Procesado de la señal de RMN. Funciones de predicción lineal. Tipos, aplicaciones y precauciones en la interpretación final de los datos transformados.

7. Criterios básicos para la elección de un espectrómetro de RMN. Requerimientos instrumentales y de computación.

8. Diseño de un laboratorio de RMN y medidas de seguridad requeridas. Mantenimiento preventivo en un Servicio de RMN. Líquidos criogénicos.

9. Calibraciones y ajustes de rutina en un espectrómetro de RMN.

10. Preparación de muestras en RMN. Disolventes deuterados. Estándares internos y externos. Calibración de la temperatura de la sonda.

11. Parámetros RMN. Desplazamientos químicos. Dependencias estructurales.

12. Parámetros RMN. Constantes de acoplamiento. Factores de los que dependen las constantes de acoplamiento. Aplicaciones en Química Orgánica.

13. Parámetros RMN. Mecanismos de relajación. Relajación T1. Relajación T2. Efecto Nuclear Overhauser.

14. <sup>13</sup>C RMN. Información que proporciona. Tipos básicos de experimentos. Utilización de esta técnica en el campo de la Química Orgánica.

15. RMN de otros núcleos (<sup>19</sup>F, <sup>31</sup>P, <sup>15</sup>N, <sup>29</sup>Si), con interés en el campo de la Química Orgánica. Información que proporcionan y requerimientos instrumentales para su observación.

16. Experimentos multipulso en RMN. Métodos de edición de señales de <sup>13</sup>C. DEPT, INEPT. Métodos de supresión de señales intensas.

17. Principios básicos de la RMN bidimensional. Tipos de experimentos. Detección directa, inversa y con gradientes. Fundamentos teóricos, aportaciones, instrumentación y limitaciones.

18. Experimentos de correlación de desplazamientos químicos homonucleares. El experimento COSY y sus variantes. Espín-lock. El experimento TOCSY.

19. Experimentos de correlación de desplazamientos químicos homonucleares a través del espacio. El experimento NOESY. El experimento ROESY.

20. Experimentos RMN de correlación de desplazamientos químicos heteronucleares a un enlace. El experimento HSQC. El experimento HMQC. Experimentos con gradientes. Experimentos con edición de señales.

21. Experimentos RMN de correlación de desplazamientos químicos heteronucleares a varios enlaces. El experimento HMBC. Experimentos con gradientes.

22. Métodos de excitación selectiva de señales en RMN. Méritos relativos, necesidades de hardware y principales aplicaciones de la técnica. Experimentos TOCSY-1D, ROESY-1D, NOESY-1D.

23. Coeficientes de difusión: Métodos de medida mediante RMN. El experimento DOSY.

24. RMN dinámica. Observación de fenómenos moleculares dinámicos por RMN. En qué condiciones son observables, información que se puede obtener con ellos y problemas que introducen esos fenómenos.

25. Análisis cuantitativo de espectros RMN. Requisitos experimentales. Aplicaciones en Química, Materiales y Alimentos.

26. RMN de estado sólido. Interacciones magnéticas en estado sólido. Giro bajo ángulo mágico (MAS). Aplicaciones.

27. RMN de imagen. Fundamentos. Aplicaciones.

28. Técnicas de RMN ultrarrápida en disolución. Fundamentos y aplicaciones.

29. Aplicaciones de la RMN al estudio de la estructura y conformación de compuestos orgánicos.

30. Aplicaciones de la RMN en el campo de la Química Médica.

31. Aplicaciones de RMN al estudio de sistemas poliméricos. Estudio de la relajación de spin nuclear en polímeros y redes poliméricas: Caracterización de la estructura y dinámica molecular.

32. Aplicaciones de la RMN en el campo de los Alimentos.

33. Análisis elemental de C,S,N,O. Fundamentos y Aplicaciones.

34. Análisis elemental de halógenos.

35. Espectrometría de Masas. Inicios. Generalidades. Esquema de un espectrómetro de masas.

36. Magnitudes fundamentales en un espectro de masas. Tipos de iones. Resolución. Masa nominal y masa exacta.

37. Sistemas de vacío para un espectrómetro de masas. La necesidad de alto vacío. Tipos de bombas de vacío.

38. Sistemas de introducción de muestras en Espectrometría de Masas. Muestras gaseosas, líquidas y sólidas. Introducción directa o con separación.

39. Ionización y fragmentación en Espectrometría de Masas. Fundamento y consideraciones en función de la técnica aplicada.

40. Espectrometría de Masas: Ionización por impacto electrónico. El proceso de ionización. Descripción de la fuente de ionización. Aspecto del espectro de masas e interpretación. Aplicaciones de la técnica.

41. Espectrometría de Masas: Ionización por desorción láser asistida por matriz. Fundamento. Matrices. Características de la fuente de ionización. Aspecto del espectro de masas. Aplicaciones de la técnica.

42. Espectrometría de Masas: Ionización por electrospray. Proceso de ionización. Descripción de la interfase. Aspecto del espectro de masas e interpretación de los datos. Aplicaciones de la técnica.

43. Espectrometría de Masas: Ionización por bombardeo con átomos rápidos o iones. Fundamento. Descripción de las interfases. Aspecto del espectro de masas y aplicaciones.

44. Espectrometría de Masas: Analizadores de filtro de masas y trampa iónica cuadrupolar. Fundamento. Características. Aplicaciones.

45. Espectrometría de Masas: Analizador de tiempo de vuelo. Descripción y principios de funcionamiento. Espejos iónicos. Aplicaciones.

46. Espectrometría de Masas: Analizadores de masas combinados. Triple cuadrupolo. Geometrías híbridas.

47. Espectrometría de Masas en Tándem. Fundamento. Dispositivo instrumental. Aplicaciones.

48. Acoplamiento Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas. Compatibilidad. Interfases. Aplicaciones de la técnica.

49. Acoplamiento Cromatografía de Líquidos-Espectrometría de Masas. Compatibilidad. Interfases. Aplicaciones de la técnica.

50. Modos de registro en Espectrometría de Masas y procesamiento de datos. Barrido de masas, ion seleccionado, tándem y modos inteligentes. Extracción de trazas iónicas.

51. Calibración y sintonización de un espectrómetro de masas. Procedimiento para el calibrado de espectrómetros de masas cuadrupolares. Procedimiento práctico de sintonización.

52. Optimización del análisis por Espectrometría de Masas. Elección del método de ionización y del analizador. Selección de los parámetros instrumentales más adecuados.

53. Análisis cualitativo en Espectrometría de Masas. Estrategias para la interpretación de resultados. Búsquedas en espectroteca.

54. Análisis cuantitativo en Espectrometría de Masas. Necesidad del acoplamiento con técnicas cromatográficas.

55. Fuentes de error, precauciones y mantenimiento de un espectrómetro de masas.

56. Aplicaciones de la Espectrometría de Masas al análisis de moléculas orgánicas. Compatibilidad molécula-espectrómetro de masas.

57. Aplicaciones de la Espectrometría de Masas al análisis de biomoléculas. Proteínas, péptidos y oligosacáridos.

58. Aplicaciones de la Espectrometría de Masas al análisis de polímeros. Distribuciones de peso molecular. Polidispersidad en polímeros. Promedios de peso molecular.

59. Prevención de riesgos: Conceptos básicos de seguridad en el trabajo. Riesgos generales y su prevención.

60. Buenas prácticas de laboratorio. Normativa. Sistema de calidad en laboratorios: Plan de garantía de calidad en el laboratorio. Control y evaluación de calidad en el laboratorio. Sistemas de calidad y acreditación.

## ANEXO III

### Tribunales calificadoros

#### TRIBUNAL 1

#### *Genómica y Proteómica*

Tribunal titular:

Presidente. García Bustelo, Xosé Ramón. Profesores Inv. CSIC. Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer de Sala.

Vocal 1. Albar Ramírez, Juan Pablo. Inv. Científico CSIC. Centro Nacional de Biotecnología.

Vocal 2. Carrascal Pérez, Montserrat. Científico Tit. CSIC. Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona.

Vocal 3. Fermián Benito, M. Encarnación. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer de Sala.

Vocal 4. Casal Álvarez, Jose Ignacio. Inv. Científico CSIC. Centro de Investigaciones Biológicas.

Tribunal suplente:

Presidente. Aguado Orea, María Begoña. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Biología Molecular Eladio Viñuela.

Vocal 1. Rodríguez-Tarduchy Segovia, Gemma. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols.

Vocal 2. Castro Pichel, Carmen Josefa. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Biología Funcional y Genómica.

Vocal 3. Pandiella Alonso, Atanasio. Profesores Inv. CSIC. Instituto de Biología Molecular y Celular del Cáncer de Sala.

Vocal 4. Llorca Blanco, Óscar Antonio. Profesores Inv. CSIC. Centro de Investigaciones Biológicas.

#### TRIBUNAL 2

##### *Gestión de Sistemas de Información en Instalaciones Científicas*

Tribunal titular:

Presidente. Costas Costas, Eduardo. Catedrático Univ. Univ. Complutense de Madrid.

Vocal 1. González Aranda, Juan Miguel. Tit. Superior E. CSIC. Estación Biológica de Doñana.

Vocal 2. Mayo Núñez, Juana María. Catedrática Univ. Univ. Sevilla.

Vocal 3. Miguel Lobo, Jorge Juan. Profesores Inv. CSIC. Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Vocal 4. Huertas Cabilla, Isabel Emma. Científico Tit. CSIC. Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía.

Tribunal suplente:

Presidente. Vila Planella, Montserrat. Profesores Inv. CSIC. Estación Biológica de Doñana.

Vocal 1. Janss, Guyonne Fernanda Elisa. Tit. Superior E. CSIC. Estación Biológica de Doñana.

Vocal 2. Wideberg, Nils Peter. Prof. Titular Univ. Univ. Sevilla.

Vocal 3. Marco de Lucas, Jesús Eugenio. Profesores Inv. CSIC. Instituto de Física de Cantabria.

Vocal 4. López Rodas, Victoria. Catedrático Univ. Univ. Complutense de Madrid.

#### TRIBUNAL 3

##### *Obtención y Gestión de Recursos Genéticos en Viticultura*

Tribunal titular:

Presidente. Ibáñez Marcos, Javier. Científico Tit. CSIC. Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino.

Vocal 1. Arroyo García, Rosa. Inv. Titular de OPIs. INIA

Vocal 2. Tardaguila Laso, Manuel Javier. Prof. Titular Univ. Univ. La Rioja.

Vocal 3. Martín Jiménez, Angela. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia.

Vocal 4. García Fernández, José Luis. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología Sevilla.

Tribunal suplente:

Presidente. Butrón Gómez, Ana María. Científico Tit. CSIC. Misión Biológica de Galicia.

Vocal 1. Pérez Farinos, Gema María. Científico Tit. CSIC. Centro de Investigaciones Biológicas.

Vocal 2. Menéndez Menéndez, Cristina María. Prof. Titular Univ. Univ. La Rioja.

Vocal 3. San Nicolás López, Francisco Tomás. Tit. Superior E. CSIC. Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura.

Vocal 4. Garzo González, Elisa Isabel. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Ciencias Agrarias.

## TRIBUNAL 4

### *Electrónica: Instrumentación, Automatización y Control*

Tribunal titular:

Presidente. Pérez del Real, Rafael. Científico Tit. CSIC. Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid.

Vocal 1. García Armada, Elena. Científico Tit. CSIC. Centro de Automática y Robótica.

Vocal 2. Negrillo Espigares, Jesús Antonio. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Física Aplicada.

Vocal 3. Prieto Barranco, José. Inv. Titular de OPIs. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica.

Vocal 4. Denisenko Yakucheva, Natalia. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Física Aplicada.

Tribunal suplente:

Presidente. Serrano Hernández, M. Dolores. Inv. Científico CSIC. Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid.

Vocal 1. Sánchez Garrido, M. Olga. Científico Tit. CSIC. Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid.

Vocal 2. Alique Palomar, Ángel. Científico Tit. CSIC. Centro de Automática y Robótica.

Vocal 3. Faraldos Izquierdo, M. Soledad. Científico Tit. CSIC. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica.

Vocal 4. Pablos Pérez, Ángel De. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Cerámica y Vidrio.

## TRIBUNAL 5

### *Técnicas Espectroscópicas y Analíticas*

Tribunal titular:

Presidente. Becerra Arias, M. Rosa. Inv. Científico CSIC. Instituto de Química Física Rocasolano.

Vocal 1. Jimeno Herranz, M. Luisa. Inv. Científico CSIC. Centro de Química Orgánica Lora Tamayo.

Vocal 2. Quintanilla López, Jesús Eduardo. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Química Orgánica General.

Vocal 3. García Sánchez, Carolina. Tit. Superior E. CSIC. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros.

Vocal 4. San Félix García, Ana Rosa. Inv. Científico CSIC. Instituto de Química Médica.

Tribunal suplente:

Presidente. Figuera Bayón, Juan de la. Científico Tit. CSIC. Instituto de Química Física Rocasolano.

Vocal 1. Collado Galán, Rosalía. Tit. Superior E. CSIC. Centro de Química Orgánica Lora Tamayo.

Vocal 2. Asensio Álvarez, Juan Luis. Inv. Científico CSIC. Instituto de Química Orgánica General.

Vocal 3. Garrido Fernández, Leoncio. Inv. Científico CSIC. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros.

Vocal 4. Castro Morera, Ana. Científica Tit. CSIC. Instituto de Química Médica.

Los Tribunales podrán disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para todos o algunos de los ejercicios.

#### ANEXO IV

##### Instrucciones para cumplimentar la solicitud

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

En el encabezamiento de la solicitud, en el recuadro correspondiente a Ministerio, los aspirantes consignarán: «Ciencia e Innovación». En el recuadro relativo a centro gestor se hará constar «Consejo Superior de Investigaciones Científicas».

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se señalará «Titulados Superiores Especializados», consignándose el código 5405 en el espacio reservado para el mismo que figura a su lado.

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará «L»

En el recuadro 18, «Ministerio/Órgano/Entidad convocante», se consignará «CSIC»

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

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.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se consignará la titulación que posee para participar en estas pruebas, en virtud de lo señalado en la base 4 de esta convocatoria.

En el recuadro 25, apartado A) del epígrafe «Datos a consignar según las Bases de la convocatoria», se hará constar expresamente el área de conocimiento y especialización científica o tecnológica a la que concurre.

En el recuadro 25, apartado B) del epígrafe «Datos a consignar según las Bases de la convocatoria», se hará constar expresamente el idioma elegido para la realización del segundo ejercicio de la fase de oposición.

El importe de la tasa por derechos de examen será, con carácter general de 28,72 euros y para las familias numerosas de categoría general de 14,36 euros.

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 0182-2370-49-0200203962 (Código IBAN: ES06; Código BIC: BBVAESMMXXX), del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de la Presidencia. Derechos de examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria.

La solicitud se dirigirá al Presidente de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas.