

II. AUTORIDADES Y PERSONAL

B. Oposiciones y concursos

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

22279 *Resolución de 16 de diciembre de 2022, de la Subsecretaría, 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 936/2020, de 27 de octubre («Boletín Oficial del Estado» n.º 286, de 29 de octubre), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2020, en el Real Decreto 636/2021, de 27 de julio («Boletín Oficial del Estado» n.º 179, de 28 de julio), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2021, y el Real Decreto 407/2022, de 24 de mayo («Boletín Oficial del Estado» n.º 124, de 25 de mayo), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2022, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública, esta Subsecretaría, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 63 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para el ingreso, por el sistema general de acceso libre, en la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación.

A la presente convocatoria le será de aplicación el Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre; la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública; el Reglamento General de ingreso del personal al servicio de la Administración General del Estado y de provisión de puestos de trabajo y promoción profesional de funcionarios civiles de la Administración General del Estado, aprobado por Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo; el Real Decreto 936/2020, de 27 de octubre («Boletín Oficial del Estado» n.º 286, de 29 de octubre), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2020, el Real Decreto 636/2021, de 27 de julio («Boletín Oficial del Estado» n.º 179, de 28 de julio), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2021, el Real Decreto 407/2022, de 24 de mayo («Boletín Oficial del Estado» n.º 124, de 25 de mayo), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2022, así como las bases comunes establecidas en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» n.º 174, de 22 de julio).

Esta convocatoria cumplirá el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres en el acceso al empleo público, de acuerdo con lo que establece el artículo 14 de la Constitución Española, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como el Acuerdo de Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 2020, por el que se aprueba el III Plan de Igualdad de Género en la Administración General del Estado y en sus Organismos Públicos vinculados o dependientes de ella, 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 HFP/688/2017, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» n.º 174, de 22 de julio).

Bases específicas

La presente convocatoria, se publicará, en el «Boletín Oficial del Estado», en el Punto de Acceso general: administracion.gob.es, así como en la página web del Ministerio de Ciencia e Innovación www.ciencia.gob.es y en la de los Organismos Públicos de Investigación y resto de organismos convocantes www.csic.es; www.ciemat.es; www.isciii.es; www.inta.es; www.msrebs.gob.es; cem.es; www.agenciatributaria.es; www.mptfp.gob.es/portal/ministerio/procesos-selectivos/funcionarios-al-pi.html;

1. Descripción de las plazas

Se convoca proceso selectivo para cubrir 476 plazas de la Escala de Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación, Código 5024, por el sistema general de acceso libre. Del total de estas plazas se reservarán 25 plazas, para quienes tengan la condición legal de personas con discapacidad con un grado igual o superior al 33 %.

1.1 La distribución de las 451 plazas convocadas por el sistema de acceso general es la siguiente:

Tribunal n.º	Áreas globales	Especialidad	OPI	N.º de plazas
1	A1-SOCIEDAD.	1-ASISTENCIA EN HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES.	CSIC (2).	2
2	A2-VIDA.	2-ASISTENCIA EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR, BIOMEDICINA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS.	CSIC (22).	22
2	A2-VIDA.	3-ASISTENCIA EN EXPERIMENTACIÓN Y PRODUCCIÓN ANIMAL Y VEGETAL.	CSIC (26).	26
2	A2-VIDA.	4-ASISTENCIA EN MEDIOAMBIENTE Y PATRIMONIO NATURAL.	CSIC (11).	11
3	A3-MATERIA.	5-ASISTENCIA EN TECNOLOGÍAS QUÍMICAS, FÍSICAS, DE MATERIALES Y ENERGÍA.	CSIC (17), CIEMAT (1).	18
4	A4-ENERGÍA Y TÉCNICAS AMBIENTALES.	6- ASISTENCIA EN TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS Y AMBIENTALES.	CIEMAT (6).	6
5	A5-INSTRUMENTACIÓN Y EXPLORACIÓN	7 -ASISTENCIA EN INSTRUMENTACIÓN Y EXPLORACIÓN.	CSIC (12), CIEMAT (3).	15
6	A6-CIENCIA DE DATOS.	8- ASISTENCIA EN CIENCIA DE DATOS EN INVESTIGACIÓN.	CSIC (17) ISCIII (7); INTA (3).	27
7	A7-BIOMEDICINA Y SALUD.	9- ASISTENCIA EN BIOMEDICINA Y SALUD HUMANA.	CSIC (3). ISCIII (25).	28
8	A8-EVALUACIÓN, DIFUSIÓN, TRANSFERENCIA Y GESTIÓN DE LA I+D.	10- ASISTENCIA EN TRANSFERENCIA Y GESTIÓN DE I+D.	CSIC (80); CIEMAT (5); ISCIII (9); INTA (32).	126
9	A9- TECNOLOGÍA AEROESPACIAL, NAVAL Y DE DEFENSA.	11- ASISTENCIA ELECTROMECÁNICA EN EL ÁMBITO AEROESPACIAL, NAVAL Y DE DEFENSA.	CSIC (2) INTA (40).	42
9	A9- TECNOLOGÍA AEROESPACIAL, NAVAL Y DE DEFENSA.	12- ASISTENCIA EN LABORATORIOS EN EL ÁMBITO AEROESPACIAL, NAVAL Y DE DEFENSA.	INTA (37).	37
10	A10-METROLOGÍA.	13- METROLOGÍA.	CEM (5).	5
11	A11-LABORATORIOS QUÍMICO-ADUANEROS.	14- LABORATORIOS QUÍMICO-ADUANEROS.	AEAT (8).	8

Tribunal n.º	Áreas globales	Especialidad	OPI	N.º de plazas
12	A12- LABORATORIOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS QUÍMICO-FARMACÉUTICO.	15- ASISTENCIA EN LABORATORIOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS QUÍMICO-FARMACÉUTICO (MPTFP).	ADMON. PERIFÉRICA ESTADO. MPTFP (67).	67
13	A13- CONSUMO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.	16- ASISTENCIA EN LABORATORIOS EN EL ÁMBITO DE CONSUMO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.	AESAN (10) / DG CONSUMO - SS.CC. (1).	11

A las personas que participen por el turno general que superen algún ejercicio con una nota superior al 60 por ciento de la calificación máxima prevista para el correspondiente ejercicio en el proceso selectivo, se les conservará la puntuación obtenida en la convocatoria inmediatamente siguiente, siempre y cuando el contenido del temario de la especialidad, tanto en el grupo de materias comunes del área global como en el grupo de materias específicas de la especialidad, y la forma de calificación de los ejercicios en los que se hubiera conservado la nota sean análogos, salvo actualización normativa.

1.2 De las 25 plazas convocadas por el cupo de reserva para personas con discapacidad, 11 de ellas corresponden a la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); 4 al Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), 6 al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), y 4 a la Administración Periférica del Estado (Delegaciones/ Subdelegaciones de Gobierno). Quienes participen en el proceso selectivo por este cupo, podrán concurrir por cualquiera de las especialidades indicadas para las plazas convocadas para dichos organismos por el turno general.

Las plazas convocadas por este cupo serán adjudicadas, de entre las personas aspirantes con discapacidad que hayan aprobado el proceso selectivo por las especialidades de los citados organismos, a aquellas personas aspirantes con la mejor puntuación final.

Una vez cubiertas las plazas del cupo de reserva para personas con discapacidad, quienes hayan solicitado participar en el proceso selectivo por este cupo y hayan superado el proceso selectivo sin obtener plaza en dicho cupo, podrán optar a una plaza, en igualdad de condiciones, a las otras personas aspirantes del sistema de acceso general, por la misma especialidad por el que se hayan presentado, incluyéndose por su orden de puntuación en dicho sistema general.

A las personas que participen por el turno de reserva de discapacidad que superen algún ejercicio con una nota superior al 60 por ciento de la calificación máxima prevista para el correspondiente ejercicio en el proceso selectivo, se les conservará la puntuación obtenida en la convocatoria inmediatamente siguiente, siempre y cuando el contenido del temario de la especialidad, tanto en el grupo de materias comunes del área global como en el grupo de materias específicas de la especialidad, y la forma de calificación de los ejercicios en los que se hubiera conservado la nota sean análogos, salvo actualización normativa.

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

1.3 Las personas aspirantes presentadas a una determinada especialidad lo harán para todas las plazas convocadas en la misma, debiendo las personas aspirantes que superen el proceso selectivo, elegir destino y organismo por orden de puntuación, una vez finalizado el mismo.

1.4 En el supuesto de que alguna de las plazas del turno general quedara desierta, el organismo al que corresponda la plaza podrá proponer al órgano convocante que se destine a incrementar el número de las inicialmente previstas para especialidad distinta en el mismo organismo.

Si en una especialidad convocan plazas del turno general distintos organismos, si alguna de las plazas convocadas resulta desierta, el órgano convocante decidirá la

especialidad en la que se incrementará el número de las inicialmente previstas, a propuesta de los organismos convocantes de estas plazas.

1.5 De acuerdo con lo previsto en el artículo 3.21 del Real Decreto 407/2022, de 24 de mayo, a la finalización del proceso selectivo el órgano de selección elaborará una relación de posibles personas candidatas para el nombramiento como personal funcionario interino, con la duración, características y funcionamiento que establezca en su caso el órgano de selección, y previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública.

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.

La duración máxima de la fase de oposición será nueve meses. El primer ejercicio de la fase de oposición se celebrará en un plazo máximo de tres meses contados a partir del día siguiente a la publicación de esta convocatoria en el Boletín Oficial de Estado, salvo circunstancias organizativas justificadas.

3. *Especialidades*

Los temarios que han de regir el proceso selectivo figuran como Anexo II de esta resolución de convocatoria y están compuestos por un grupo de materias comunes y otro de materias específicos, divididos en dos partes, una parte general correspondiente al área global en la que se clasifica la especialidad y una parte específica, correspondiente a la especialidad por la que se presente el aspirante.

4. *Requisitos de las personas aspirantes*

Para la admisión a la realización del proceso selectivo, las personas solicitantes deberán poseer, en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes, los requisitos de nacionalidad, capacidad, edad y habilitación previstos en el apartado décimo de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» n.º 174, de 22 de julio), por la que se aprueban las bases comunes que han de regir los procesos de selección del personal de los cuerpos y escalas de la Administración General del Estado, excepto en lo que hace referencia a la titulación requerida para participar en esta convocatoria, que será la siguiente:

4.1 Titulación: Estar en posesión o en condiciones de obtener Título de Bachiller o Técnico, en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes. Así mismo se estará a lo establecido en la Orden EDU/1603/2009, de 10 de junio, por la que se establecen equivalencias con los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller regulados en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Las personas aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán acreditar, en el referido plazo, que están en posesión de la correspondiente credencial de homologación o certificado de equivalencia, expedida por el órgano competente. Este requisito no será de aplicación a las personas 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. *Instancias de participación*

5.1 Las instancias de participación deberán cumplimentarse electrónicamente en el modelo oficial, al que se accederá, con carácter general, a través del Punto de Acceso General en la siguiente URL: <http://administracion.gob.es/PAG/ips>, o de los registros electrónicos para la tramitación de las inscripciones de las personas aspirantes en los procesos selectivos que se establezcan.

5.2 Las instancias de participación se presentarán únicamente por vía electrónica, de acuerdo con lo que establece el Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos. La presentación de la instancia de participación por vía electrónica se realizará haciendo uso del servicio Inscripción en Pruebas Selectivas del punto de Acceso General (<http://administracion.gob.es/PAG/ips>), siguiendo las instrucciones que se le indiquen, siendo necesario identificarse mediante la plataforma de identificación y firma electrónica Cl@ve, en cualquiera de sus modalidades.

La presentación por esta vía permitirá:

- La inscripción en línea del modelo oficial 790.
- Anexar documentos a la instancia de participación.
- El pago electrónico de las tasas.
- El registro electrónico de la instancia de participación.

En caso de que se produzca alguna incidencia técnica durante el proceso de inscripción, se deberá enviar un correo electrónico a la dirección que aparece en la aplicación <https://ips.redsara.es/IPSC/secure/buscarConvocatorias> Apartado Contacto: cau.060@correo.gob.es

Las instancias de participación 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 ES06 0182-2370-49-0200203962 (código IBAN, ES06; código BIC: BBVAESMMXXX), del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria o mediante transferencia desde un número de cuenta bancaria abierta en una entidad extranjera, a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Hacienda. Derechos de examen». Este sistema de pago solo será válido para las instancias de participación que sean cursadas en el extranjero.

Las instancias de participación se dirigirán, como órgano convocante, a la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia e Innovación.

5.3 El plazo para su presentación será de veinte días hábiles contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado». La no presentación en tiempo y forma supondrá la exclusión de la persona aspirante.

5.4 Solo podrá presentarse una instancia de participación por persona aspirante, en la cual deberá incluirse también una única especialidad por la que se presenta, en los términos y condiciones previstas en el punto 1.3. La presentación de dos o más instancias de participación, la inclusión en una instancia de dos o más especialidades o la falta de reflejo en la misma de una especialidad concreta supondrá la exclusión de la persona aspirante sin que estos errores puedan ser subsanados posteriormente.

5.5 Las personas aspirantes que tengan la condición de funcionarios de Organismos Internacionales deberán acompañar a la instancia de participación las certificaciones de homologación o, con carácter excepcional, presentarlas al órgano de selección con antelación a la celebración de las correspondientes pruebas.

5.6 Los errores de hecho, materiales o aritméticos, que pudieran advertirse en la instancia de participación podrán subsanarse en cualquier momento de oficio o a petición del interesado. A estos efectos no se consideran errores de hecho o materiales la presentación de dos o más instancias de participación, la inclusión en una instancia de participación de dos o más especialidades o la falta de reflejo en la misma de una especialidad concreta, indicada en la base 5.4 de esta convocatoria.

5.7 La instancia de participación se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del Anexo IV de esta resolución de convocatoria.

5.8 El importe de la tasa por derechos de examen será, con carácter general, de 15,57 euros, y para las familias numerosas de categoría general de 7,79 euros.

El ingreso del importe se realizará haciendo uso del servicio de Inscripción en Pruebas Selectivas del punto de acceso general (<http://administracion.gob.es/PAG/ips>)

en los términos previstos en la Orden HAC/729/2003, de 28 de marzo. La constancia de correcto pago de las tasas estará avalada por el Número de Referencia Completo (NRC) emitido por la AEAT que figurará en el justificante de registro.

Estarán exentos del pago de esta tasa:

a) Las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, debiendo acompañar a la instancia de participación certificado acreditativo de tal condición.

No será necesario presentar este certificado cuando la condición de discapacidad haya sido reconocida en alguna de las Comunidades Autónomas que figuran en la dirección <http://administracion.gob.es/PAG/PID>. En este caso, y previa conformidad del interesado, el órgano gestor podrá verificar esta condición mediante el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas ofrecido a través del servicio de Inscripción en Pruebas Selectivas.

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

Estos extremos deberán verificarse en todo caso y, salvo que conste oposición expresa de la persona interesada, por el órgano gestor mediante acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas ofrecido a través del servicio de Inscripción en Pruebas Selectivas. En caso de no dar el consentimiento, la certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos señalados, se solicitará en la oficina de los servicios públicos de empleo. En cuanto a la acreditación de las rentas, se realizará mediante certificación de la declaración presentada del impuesto sobre la Renta de la Personas Físicas, correspondiente al último ejercicio y, en su caso, del certificado del nivel de renta.

c) Las familias numerosas en los términos del artículo 12.1 c) de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de Protección a las Familias Numerosas. Tendrán derecho a una exención del 100 por 100 de la tasa los miembros de familias de la categoría especial y a una bonificación del 50 por 100 los que fueran de la categoría general. La condición de familia numerosa se acreditará mediante el correspondiente título actualizado.

La aportación del título de familia numerosa no será necesaria cuando el mismo haya sido obtenido en alguna de las Comunidades Autónomas que figuran en la dirección <http://administración.gob.es/PAG/PID>. En este caso, y salvo que conste oposición expresa de la persona interesada, el órgano gestor podrá verificar esta condición mediante el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas.

d) Las víctimas del terrorismo, entendiéndose por tales las personas que hayan sufrido daños físicos o psíquicos como consecuencia de la actividad terrorista y así lo acrediten mediante sentencia judicial firme o en virtud de resolución administrativa por la que se reconozca tal condición, su cónyuge o persona que haya convivido con análoga relación de afectividad, el cónyuge de la persona fallecida y los hijos de las personas heridas o fallecidas.

El abono de los derechos de examen o, en su caso, la justificación de la concurrencia de alguna de las causas de exención total o parcial del mismo deberá hacerse dentro del plazo de presentación de instancias de participación. En caso contrario se procederá a la exclusión de la persona aspirante, siendo estos casos subsanables en el plazo que se concede para la rectificación de errores.

En ningún caso, el pago de la tasa de los derechos de examen o la justificación de la concurrencia de alguna de las causas de exención total o parcial del mismo supondrá la sustitución del trámite de presentación en tiempo y forma, de la instancia de participación en el proceso selectivo.

6. Tribunales

6.1 Los tribunales calificadoros de este proceso selectivo son los que figuran en el anexo III de 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.

Corresponderá a los tribunales calificadoros 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 Los tribunales se establecen por áreas globales y, a efectos de comunicaciones y demás incidencias los tribunales, tendrán su sede en:

– Áreas globales A1, Sociedad; A2, Vida; A3, Materia; A5, Instrumentación y exploración: Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. C/ Serrano 117. 28006. Madrid. Teléfonos: 915681832, 915681834 y 915681835. Correo electrónico: sspf@csic.es

– Área global A4, Energía y técnicas ambientales: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. CIEMAT. Avenida Complutense, 40. 28040. Madrid; Teléfono: 913466000; dirección de correo electrónico: recursos.humanos@ciemat.es

– Área global A6, Ciencia de datos; Área global A7, Biomedicina y salud y A8, Evaluación, difusión, transferencia y gestión de la I+D: Instituto de Salud Carlos III. Avenida Monforte de Lemos, n.º 5, 28029. Madrid; Teléfono: 918222746; dirección de correo electrónico: personaloposiciones@isciii.es

– Área global 9, Tecnología aeroespacial, naval y de defensa: - Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas». Carretera de Ajalvir, Km 4,5. 28850. Torrejón de Ardoz. Madrid. Teléfonos: 915201227; 915201311 y 915201243; correo electrónico: personalfuncionario@inta.es

– Área global 10, Metrología: - Centro Español de Metrología. C/ Alfar, 2. 28760. Tres Cantos. Madrid. Correo electrónico cem@cem.es

– Área global 11, Laboratorios Químico-Aduaneros - Agencia Estatal de Administración Tributaria, C/ Lérida 32-34. 28020. Madrid. Correo electrónico: convocatorias@correo.aeat.es

– Área global 12, Laboratorios y Técnicas de Análisis Químico-Farmacéutico - Ministerio de Política Territorial y Función Pública. Subdirección General de Recursos Humanos de la Administración General del Estado en el Territorio. C/ Claudio Coello, 31, 28071. Madrid. Teléfonos: 912735397 y 912735360; correo electrónico: ayudantesinvestigacion@correo.gob.es

– Área global 13, Consumo y Seguridad Alimentaria - Dirección General de Consumo. Ministerio de Consumo. C/ Príncipe de Vergara, 54, 28006. Madrid. Teléfono 918224517, correo electrónico: esanchezd@mscb.es

7. Desarrollo del proceso selectivo

Dentro de cada especialidad, el orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primer apellido de la letra U, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Política Territorial y Función Pública de 9 de mayo de 2022 («Boletín Oficial del Estado» de 13 de mayo), por la que se hace público el resultado del sorteo a que se refiere el reglamento general de ingreso del personal al servicio de la Administración General del Estado.

8. Norma final

Al presente proceso selectivo le será de aplicación el Real Decreto legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley 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 resolución de convocatoria, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante el Subsecretario 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 la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Madrid, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, 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 de los tribunales, conforme a lo previsto en la citada Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

Madrid, 16 de diciembre de 2022.–El Subsecretario de Ciencia e Innovación, Carlos Marco Estellés.

ANEXO I

Descripción del proceso selectivo

1. El proceso selectivo de las diferentes especialidades se realizará mediante el sistema de oposición.

2. El primer ejercicio de la oposición de los diferentes programas se celebrarán en la fecha, lugar y hora que se explicitará en la resolución por la que se aprueben las listas provisionales de personas admitidas y excluidas al proceso selectivo.

3. Cada tribunal elegirá la sede y lugar de celebración de las pruebas selectivas en función de la lista final de personas admitidas. Con la finalidad de hacer accesibles los procesos se habilita a los tribunales calificadoros para la adopción de cuantas medidas, instrucciones o resoluciones sean precisas para la celebración descentralizada de las pruebas selectivas y la lectura de los ejercicios. Asimismo, se les habilita para establecer la forma, procedimientos y orden de actuación de las personas aspirantes a seguir en el uso de medios electrónicos, incluido, en su caso, el sistema de videoconferencia, para el desarrollo de las pruebas o de alguna de sus fases, garantizando la autenticidad, integridad, confidencialidad y conservación de los ejercicios en todo momento hasta su apertura y lectura pública por las personas aspirantes. Los tribunales calificadoros quedan habilitados para modificar, interpretar y aclarar las instrucciones o resoluciones que hubieran dictado en el ejercicio de esta habilitación.

4. La citación de las personas aspirantes para la celebración de los sucesivos ejercicios la realizarán los tribunales correspondientes a cada área global.

5. La oposición estará formada por los siguientes ejercicios, todos ellos de carácter eliminatorio y se basarán en los temarios de 40 temas por especialidad, que se recogen en el Anexo II de la resolución de convocatoria y se encuentran divididos en 3 bloques: El primero, de 15 temas, correspondientes al grupo de materias comunes a todas las especialidades convocadas; el segundo, de 9 temas, de materias específicas correspondientes al área global en el que se clasifique la especialidad por la que se presente la persona aspirante; el tercero, de 16 temas, de materias específicas, correspondientes a la especialidad por la que se presente la persona aspirante. Si un área global cuenta con una única especialidad, el temario de materias específicas será de 25 temas en total.

Primer ejercicio: Consistirá en contestar por escrito, en un tiempo máximo de 90 minutos, un cuestionario de 90 preguntas con cuatro respuestas alternativas cada una,

siendo sólo una de ellas correcta. 30 de ellas corresponderán a los temas recogidos en el grupo de materias comunes y 60 sobre los temas específicos del área común y especialidad por la que se presenta la persona aspirante, temarios comunes y específicos que vienen recogido en el Anexo II de la resolución de convocatoria.

El primer ejercicio se calificará de 0 a 50 puntos. El tribunal fijará la puntuación mínima necesaria para superar este ejercicio y poder acceder al segundo. Esta puntuación podrá ser diferente para cada uno de los programas. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán con el veinticinco por ciento de una contestación correcta.

Con el fin de respetar los principios de publicidad, transparencia, objetividad y seguridad jurídica que deben regir el acceso al empleo público, el tribunal deberá publicar, con anterioridad a la realización de la prueba, los criterios de corrección, valoración y superación de la misma que no estén expresamente establecidos en las bases de esta convocatoria.

Las plantillas correctoras de este ejercicio se harán públicas en el plazo máximo de tres días a contar desde la finalización del mismo.

Segundo ejercicio: consistirá en el desarrollo por escrito, en un tiempo máximo de dos horas, de cinco preguntas a elegir por el aspirante entre ocho propuestas por el tribunal relacionadas con las materias específicas del área global y especialidad por la que se presente el aspirante, temarios que figuran en el anexo II de la resolución de convocatoria.

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, de entre dos que proponga el tribunal, relacionado con el grupo de materias específicas correspondientes al área global y especialidad por la que se presente la persona aspirante, que se recogen en el anexo II de la presente convocatoria y se calificará de 0 a 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 puntos para superar este ejercicio.

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

Este ejercicio será leído públicamente ante el tribunal por las personas aspirantes, previo señalamiento de fecha, en sesión pública. Concluida la lectura, el tribunal podrá realizar preguntas en relación con soluciones expuestas y solicitar aclaraciones sobre las mismas, durante un tiempo máximo de quince minutos.

La calificación de las personas aspirantes en el segundo y tercer ejercicio de la oposición se hará mediante deliberación conjunta de los miembros de los correspondientes tribunales. La calificación correspondiente será la media de las puntuaciones asignadas por cada uno de los miembros del tribunal, excluidas la puntuación más alta y la más baja, y sin que en ningún caso pueda excluirse más de una máxima y de una mínima.

La calificación final 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:

- a) Mayor puntuación en el segundo ejercicio.
- b) Mayor puntuación en el primer ejercicio.
- c) Mayor puntuación obtenida en el tercer ejercicio.
- d) Mayor puntuación en el primer ejercicio en la parte temario específico del área común y especialidad
- e) De persistir el empate el tribunal aplicará el orden de actuación de los opositores en el proceso publicado mediante Resolución de la Secretaría de Estado de Política Territorial y Función Pública de 9 de mayo de 2022 (BOE de 13 de mayo), por la que se hace público el resultado del sorteo a que se refiere el reglamento general de ingreso del personal al servicio de la Administración General del Estado.

6. Cronograma orientativo de las pruebas: El primer ejercicio de oposición se llevará a cabo por los tribunales en un plazo máximo de tres meses desde el día siguiente al de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la resolución de convocatoria. Desde la total conclusión de un ejercicio o prueba hasta el comienzo del siguiente, el plazo máximo a transcurrir será de cuarenta y cinco días naturales, conforme al artículo 16.j) del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el reglamento General de Ingreso del Personal al servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado.

7. 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 personas 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.

8. El proceso de selección se desarrollará en castellano.

9. Las personas aspirantes que tengan la condición de funcionarios o funcionarias de Organismos Internacionales estarán exentos de la realización de aquellas pruebas o 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.

10. Los tribunales podrán disponer la incorporación a sus trabajos de especialistas que les asesoren en diferentes materias específicas, idiomas, psicología, discapacidad e igualdad, así como personal de apoyo administrativo, designados previamente por la presidencia del tribunal, para todas o algunas de las pruebas del proceso selectivo. Dichos asesores colaboraran con el órgano de selección exclusivamente en el ejercicio de sus especialidades técnicas.

11. Los tribunales calificadoros del proceso selectivo estarán compuestos por 14 miembros, 7 en el tribunal titular y 7 en el tribunal suplente y tienden a la paridad, respetando el principio de presencia equilibrada de mujeres y hombres. Para la constitución válida del tribunal serán suficientes 5 miembros en cada uno de ellos. Dentro del marco establecido por estas bases y demás normas reguladoras de la presente convocatoria, se autoriza a los miembros de los distintos tribunales, titulares y suplentes, para su actuación simultánea. Se establece un tribunal calificador por cada una de las áreas globales. Podrá establecerse más de un tribunal por área global si se prevé una elevada participación en alguna de las especialidades que sean convocadas.

En la página web del Ministerio de Ciencia e Innovación www.ciencia.gob.es y en la de los Organismos Públicos de Investigación y resto de organismos convocantes, de acuerdo a la distribución de las sedes de los tribunales que se establece en el apartado 6.3 de la resolución de convocatoria www.csic.es; www.ciemat.es; www.isciii.es; www.inta.es; www.mscbs.gob.es; cem.es; www.agenciatributaria.es; www.mptfp.gob.es/portal/ministerio/procesos-selectivos/funcionarios-al-pi.html se publicará un breve currículum profesional de las personas que formen parte de los tribunales calificadoros.

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

1. La Constitución española de 1978. Derechos fundamentales y libertades públicas. 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 contra la Violencia de Género. Políticas sociales dirigidas a la atención a personas con discapacidad y/o dependientes.
2. La organización territorial del Estado. Las Comunidades Autónomas. Las Entidades Locales.
3. La Administración General del Estado: Organización y funcionamiento. La Ley 40/2015, de 1 de octubre de Régimen Jurídico del Sector Público.
4. El Gobierno abierto. Especial referencia a la transparencia y el acceso a la información pública, a la participación en la rendición de cuentas y al buen gobierno. Protección de datos.
5. La Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. El procedimiento administrativo: concepto y fases. El acto administrativo: concepto y clases. Los derechos de los ciudadanos ante las Administraciones Públicas.
6. Los contratos de las Administraciones Públicas: Concepto. Tipos de contratos, principios, características y elementos. Adjudicación y Ejecución.
7. La gestión de los recursos públicos (I). El régimen jurídico del personal de la Administración Pública. El Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre por el que se aprueba el texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público. Tipología. Situaciones administrativas. Derechos y deberes de los empleados públicos.
8. La gestión de los recursos públicos (II). Los presupuestos generales del Estado: Concepto y principios presupuestarios. Elaboración. El procedimiento administrativo de ejecución del presupuesto de gasto y fases del mismo. Órganos competentes. Documentos contables.
9. La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación
10. El Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (I). El Ministerio de Ciencia e Innovación: competencias y estructura. La Gobernanza del sistema Español de Ciencia Tecnología e Innovación.
11. El Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (II). Los organismos públicos de investigación: naturaleza, regulación y competencias.
12. El Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (III). Las Comunidades Autónomas y su participación en el SECTI. Las Universidades.
13. La Política y Estrategia Europea de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación. El Espacio Europeo de Investigación (ERA) y su Gobernanza.
14. Programa Marco de la Unión Europea. Concepto. Principios y Objetivos estratégicos. Acciones transversales.
15. Los programas de la Unión Europea de investigación y desarrollo. El régimen y gestión de las ayudas comunitarias.

*Materias específicas por área y especialidad***Área global A1. Sociedad. Temario común del área global y de la Especialidad 1:
Asistencia en Humanidades y Ciencias Sociales**

1. El proyecto de investigación como núcleo esencial de la actividad del CSIC. Fases. Personal que participa en los proyectos de investigación: personal investigador, personal técnico y personal en formación.
2. El Patrimonio documental: fuentes documentales y archivos.

3. Bases de datos documentales y estructura de la información, registros, campos, lenguajes controlados y clasificaciones. Creación y carga de repositorios.
4. Fuentes de información en Ciencias Sociales. Fuentes primarias y secundarias. Análisis documental en ciencias sociales. Principales fuentes estadísticas (INE, EUROSTAT, OCDE, UNESCO).
5. Conceptos básicos de estadística. Poblaciones y muestras. Variables y tipos. Distribuciones. Representación gráfica. Medidas de posición: Tipos, propiedades, cálculo y aplicaciones. Medidas de dispersión: Tipos, cálculo y propiedades. Probabilidad y distribuciones de probabilidad.
6. Principales programas estadísticos y de visualización de datos utilizados en Ciencias Humanas y Sociales. Características, ventajas y limitaciones.
7. Técnicas para proyectos de ciencias humanas y sociales: análisis de datos, minería de datos, tecnologías semánticas y otras.
8. Aplicaciones informáticas en ciencias humanas y sociales. Programas informáticos aplicados a la investigación social cuantitativa y cualitativa; características, ventajas y limitaciones.
9. Ciencia abierta y edición académica. Modelos de edición en abierto para libros y revistas, fuentes y métricas. Repositorios y prepublicaciones.
10. La Red de bibliotecas y archivos de OPIs. Estructura, organización y servicios a los usuarios.
11. Tratamiento y conservación de materiales documentales. Problemas de preservación de los diferentes soportes documentales. Buenas prácticas y materiales idóneos.
12. La digitalización de fondos patrimoniales de OPIs.
13. Tratamiento de la bibliografía en ciencias humanas y sociales. Sistemas de citas.
14. Perspectivas de la edición en el siglo XXI: impresión bajo demanda, edición electrónica de libros y revistas, venta en línea, etc.
15. Edición y tecnologías digitales. Convergencia de las técnicas de publicación y los sistemas de gestión de información y contenidos.
16. Medios y lenguajes audiovisuales.
17. Fundamentos, procesos y métodos del diseño gráfico y la comunicación visual.
18. Repositorios institucionales de acceso abierto en OPIs.
19. Aspectos técnicos de los proyectos de Humanidades digitales.
20. Sistemas de información geográfica en sus aplicaciones en las ciencias humanas y sociales.
21. Operaciones de digitalización de la información cartográfica y documental y operaciones de georreferenciación de la información digitalizada.
22. La periodización histórica: fundamentos para una cronología de la historia universal.
23. Trabajo de campo en Arqueología: excavación y prospección.
24. La Lengua como sistema. La norma lingüística. Las variedades sociales y funcionales de la lengua
25. La legislación europea y española en materia de protección de datos personales tratados y su implicación para la investigación en ciencias humanas y sociales.

Área global A2. Vida. Temario común del área global

1. Buenas prácticas en el laboratorio. Técnicas de limpieza del material e instrumental de laboratorio. Acreditación de laboratorios. Normas ISO.
2. Seguridad en los laboratorios (I): productos químicos, equipos de protección, normas de etiquetado. Eliminación de residuos.
3. Seguridad en los laboratorios (II): niveles de bioseguridad. Eliminación y tratamiento de residuos biológicos.

4. Herramientas informáticas básicas: programas estadísticos, bases de datos, etc.
5. Material y equipos básicos de laboratorio: balanzas, centrifugas, pH metros, baños y estufas. Uso y mantenimiento.
6. Material y equipos básicos de laboratorio: estufas, cámaras extractoras y cabinas de flujo. Uso, mantenimiento y verificación.
7. Disoluciones. Concepto de soluto y solvente. Tipos y características de las disoluciones. Ácidos y Bases. Concepto y medida del pH. Disoluciones tampón.
8. Métodos de esterilización del material de laboratorio.
9. Selección de técnicas instrumentales. Métodos electroquímicos. Métodos ópticos. Técnicas espectroscópicas. Técnicas cromatográficas y electroforéticas. Conceptos básicos y aplicaciones.

Temarios específicos. Área global A2. Vida. Especialidad 2: Asistencia en Biología Molecular y Celular, Biomedicina y Tecnología de Alimentos

1. Mantenimiento de líneas celulares. Prevención, detección y tratamiento de contaminaciones. Congelación y conservación. Tratamiento y eliminación de residuos.
2. Técnicas de recuento celular y estudios de viabilidad y toxicidad celular.
3. Técnicas analíticas básicas relacionadas con la caracterización de proteínas. Técnicas de purificación. Electroforesis, tipos y aplicaciones. Western-blot.
4. Métodos de extracción y purificación de ADN y ARN. Cuantificación y análisis de integridad. Purificación de plásmidos. Aplicaciones biotecnológicas.
5. Vectores de clonación y expresión. Métodos y estrategias de clonaje de ácidos nucleicos.
6. PCR. Teoría y aplicaciones.
7. Secuenciación de ADN. Tecnologías de secuenciación de última generación. Conceptos y fundamentos básicos.
8. Microscopía óptica y electrónica: fundamentos, tipos y aplicaciones.
9. Tipos de microorganismos. Concepto y tipos de patógenos. Técnicas de cultivo de microorganismos y virus.
10. Fundamentos básicos de la citometría de flujo.
11. Fundamentos básicos de la experimentación animal.
12. Composición de alimentos. Propiedades generales.
13. Calidad de los alimentos. Definición e indicadores de calidad.
14. Seguridad alimentaria. Definición y control de riesgos.
15. Métodos de conservación de alimentos a baja temperatura y bioconservación de alimentos.
16. Métodos de procesado térmico de alimentos. Esterilización. Pasteurización. Procesos UHT.

Temarios específicos. Área global A2. Vida. Especialidad 3: Asistencia en Experimentación y Producción Animal y Vegetal

1. Uso de Instalaciones de experimentación vegetal. Cámaras, invernaderos, fitotrones.
2. Muestreo de muestreo de suelos, aguas, plantas y alimentos vegetales y animales. Procesado inicial de las muestras para su análisis.
3. Uso de técnicas de conservación de muestras vegetales y animales. Deseccación, liofilización, refrigeración, congelación
4. Conservación de colecciones botánicas y zoológicas. Técnicas y aplicaciones en experimentación y producción animal
5. Cultivo *in vitro* de tejidos vegetales. Micropropagación. Medios y métodos de selección, crecimiento, conservación y mantenimiento.
6. Manejo de técnicas cromatográficas de análisis en experimentación y producción vegetal y animal.

7. Medidas de crecimiento vegetal. Particularidades en herbáceas y leñosas. Factores condicionantes.

8. Técnicas para el diagnóstico de enfermedades causadas por hongos, bacterias y virus en plantas. Particularidades de las instalaciones para experimentación en sanidad vegetal y OMGs.

9. El control de las malas hierbas en cultivos herbáceos y leñosos. Técnicas del control integrado.

10. Manejo del riego y laboreo en cultivos al aire libre y protegidos. Estimación de las necesidades hídricas. Técnicas de mínimo laboreo.

11. Aplicación de fitosanitarios. Control. Legislación vinculada a su empleo.

12. Aplicación de fertilizantes en cultivos. Características de la agricultura de precisión.

13. Técnicas a aplicar en agricultura y ganadería ecológicas. Restricciones y controles. Legislación.

14. Cultivo *in vitro* de tejidos animales. Medios, metodologías y mantenimiento. Crecimiento y división celular. Ciclo celular.

15. Bienestar animal y ética en experimentación animal. El bienestar animal en animalarios e instalaciones experimentales.

16. Manejo y procedimientos relacionados con experimentación animal en acuicultura. Controles de la experimentación en acuicultura.

Temarios específicos. Área global A2. Vida. Especialidad 4: Asistencia en Medioambiente y Patrimonio Natural

1. Técnicas geofísicas y de prospección geológica para el estudio de la litosfera. Conceptos básicos y aplicaciones.

2. Técnicas hidrológicas e hidrogeológicas. Conceptos básicos y aplicaciones.

3. Técnicas de muestreo en campo de suelos, sedimentos y rocas: Manipulación, conservación, transporte y almacenamiento. Preparación de material y equipos de muestreo. Técnicas de toma de muestras. Tipos de muestreo. Aparatos utilizados en el muestreo.

4. Técnicas de muestreo en campo en biología y ecología: Manipulación, conservación, transporte y almacenamiento. Preparación de material y equipos de muestreo. Técnicas de toma de muestras. Tipos de muestreo. Aparatos utilizados en el muestreo.

5. Técnicas de muestreo en campo de suelos, sedimentos y rocas: Manipulación, conservación, transporte y almacenamiento. Preparación de material y equipos de muestreo. Técnicas de toma de muestras. Tipos de muestreo. Aparatos utilizados en el muestreo.

6. Conceptos básicos de técnicas de monitorización aplicadas al estudio de los ecosistemas y los procesos geológicos superficiales.

7. Conceptos básicos de técnicas de teledetección aplicadas a las ciencias del medio ambiente y el patrimonio natural.

8. Técnicas medición de aerosoles y contaminantes gaseosos.

9. Técnicas de análisis de aguas. Parámetros a analizar. Toma de muestras, conservación y determinación de los principales parámetros: cloruros, nitratos, sulfatos, DBO, DQO, alcalinidad, acidez, dureza, fosfatos, hierro, color, pH y turbidez.

10. Técnicas de análisis granulométricos y texturales en suelos y sedimentos.

11. Técnicas de microscopía aplicadas a ciencias medioambientales y de patrimonio natural.

12. Técnicas de análisis químico, cromatográfico, espectrometría en sedimentos, suelos, rocas y muestras biológicas.

13. Técnicas genómicas en ciencias medioambientales y de patrimonio natural

14. Series temporales de datos y Big Data. Conceptos generales de Almacenamiento y Explotación de conjuntos masivos de datos. Datos abiertos. Principios FAIR.

15. Legislación de protección y conservación del medio natural

16. Participación y organización de campañas de campo. Legislación de seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.

Área global A3. Materia. Temario común del área global y de la Especialidad 5:
Asistencia en Tecnologías Químicas, Físicas, de Materiales y Energía (Laboratorios)

1. Normas y buenas prácticas en el laboratorio. Nociones básicas de manipulación de materias y materiales en el laboratorio. Normas de seguridad y prevención de riesgos

2. El sistema internacional de medidas. Medidas de magnitud. Múltiplos y submúltiplos. Incertidumbre de medida.

3. Estructura atómica y tabla periódica.

4. Elementos químicos, abundancia natural, isótopos, elementos artificiales.

5. Nomenclatura de compuestos orgánicos e inorgánicos.

6. Estados de agregación de la materia. Disoluciones y modos de expresión de la concentración. Metodologías de medida.

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

8. Propiedades eléctricas de los materiales. Metales, semiconductores y aisladores eléctricos.

9. Corriente continua. Circuitos en corriente continua; cálculo de sus magnitudes fundamentales.

10. Corriente alterna. Circuitos en corriente alterna; cálculo de sus magnitudes fundamentales.

11. Riesgos específicos de exposición a agentes químicos y nanopartículas. Normas y métodos de protección.

12. Riesgos específicos de manejo de sistemas eléctricos y exposición a radiaciones. Normas y métodos de protección.

13. Materiales cerámicos y vidrios. Técnicas básicas de procesado.

14. Metales y Aleaciones. Técnicas básicas de procesado de materiales metálicos.

15. Microscopía electrónica de barrido y microanálisis por rayos X: Principios fundamentales, componentes, parámetros para realizar una observación correcta, preparación de muestras y aplicaciones.

16. Operaciones básicas de laboratorio: secado, filtración, destilación, molienda, tamizado, cristalización.

17. Equipos básicos de laboratorio: balanzas, autoclaves, estufas, centrífugas, ph-metros, agitadores, tecnología de vacío y ultravacío, tipos de bombas. Uso, mantenimiento y calibración.

18. Tipos de agua necesarias en el laboratorio. Calidades y utilización, sistemas de purificación de aguas, mantenimiento de equipos de purificación.

19. Disolventes orgánicos: manipulación, riesgos, métodos de purificación y determinación de pureza y humedad.

20. Gases de laboratorio: calidades y uso, normativa de seguridad, infraestructura necesaria para su utilización, manejo de instalaciones de gases y señalización.

21. Clasificación de productos químicos en un laboratorio. Gestión de residuos.

22. Sistemas eléctricos y electrónicos: parámetros característicos de los sistemas eléctricos, elementos de los sistemas de alimentación, protección y arranque de máquinas eléctricas

23. Equipos electrónicos. Analógicos. Digitales.

24. Técnicas y procesos en instalaciones eléctricas, domóticas y automatizadas.

25. Mantenimiento general de instalaciones eléctricas.

Área global A4. Energías y Técnicas Ambientales. Temario común del área global y de la Especialidad 6: Asistencia en Tecnologías Energéticas y Ambientales

1. Impacto ambiental de las distintas fuentes de generación de energía.
2. Energías renovables: Características, tipos y aplicaciones
3. Reactores nucleares: funcionamiento, componentes. Tipos de centrales nucleares operativas en España.
4. Residuos radiactivos: Generación, clasificación y tratamiento.
5. Introducción a la energía de Fusión.
6. Contaminación atmosférica: principales contaminantes. Efectos de la contaminación atmosférica en el medioambiente.
7. Normas y buenas prácticas en el laboratorio. Nociones básicas de manipulación de materias, equipos y materiales en el laboratorio. Normas de seguridad y prevención de riesgos.
8. Productos químicos en laboratorios de Energía y Técnicas Ambientales: inventario, manipulación, almacenamiento y riesgos.
9. Gases de laboratorio: calidades y uso, normativa de seguridad, infraestructura necesaria para su utilización, manejo de instalaciones de gases y señalización.
10. Sistemas eléctricos y electrónicos. Elementos de los sistemas de alimentación, protección y arranque de máquinas eléctrica. Mantenimiento general de instalaciones eléctricas.
11. Muestreo y preparación de muestras. Nociones básicas para aplicaciones en laboratorios de I+D.
12. Equipos básicos de laboratorio: balanzas, autoclaves, estufas, centrífugas, ph-metros, agitadores, etc. Operación, mantenimiento y calibración.
13. Operaciones básicas de laboratorio: secado, filtración, destilación, molienda, tamizado, cristalización, etc.
14. Tecnología de vacío. Tipos de bombas y medición.
15. La energía solar termoelectrónica: Definición y tipos de captadores.
16. La energía solar fotovoltaica: Definición, características, tipos de células y aplicaciones.
17. La biomasa como recurso energético: Orígenes y clasificación de la biomasa. Tecnologías de transformación y usos finales.
18. La energía eólica: Componentes de un aerogenerador. Sistemas eólicos de baja potencia.
19. Hidrógeno como vector energético: Tecnologías de producción, almacenamiento, transporte y usos finales.
20. Sostenibilidad ambiental
21. Reactores de Fusión por confinamiento magnético
22. Radiactividad natural y artificial
23. Detección y medida de la radiación ionizante.
24. Principios básicos de Protección Radiológica.
25. Magnitudes y unidades radiológicas.

Área global A5. Instrumentación y Exploración. Temario común del área global y de la Especialidad 7: Asistencia en Instrumentación y Exploración (Talleres y Laboratorios)

1. Materiales semiconductores.
2. Principales procesos de fabricación microelectrónica.
3. Conceptos básicos en procesos en microfabricación y preparación de muestras.
4. Conceptos básicos en procesos en nanofabricación y preparación de muestras.
5. Cálculo de errores y análisis de incertidumbres en medidas instrumentales.
6. Tratamiento, clasificación, correlación e interpretación de imágenes.
7. Adquisición de datos y conceptos básicos en sistemas de gestión de bases de datos.
8. Técnicas para el almacenamiento y tratamiento de información masiva de datos.

9. Técnicas de diseño de equipos en 3D.
10. Fundamentos de Programación y automatización de equipos.
11. Conceptos básicos en la Interacción de la radiación con la materia.
12. Conceptos básicos en instrumentos de medida óptica: radiómetros, interferómetros, etc... y mantenimiento de equipos.
13. Conceptos básicos en instrumentos de medida eléctrica y mantenimiento de equipos.
14. Conceptos básicos en instrumentos de medida magnética y mantenimiento de equipos.
15. Conceptos básicos en instrumentos de medida térmicas y mantenimiento de equipos.
16. Conceptos básicos en instrumentos de medida microscopía de fuerzas y mantenimiento de equipos.
17. Conceptos básicos en instrumentación para la exploración de la atmósfera y su mantenimiento.
18. Conceptos básicos en instrumentación para la exploración del espacio y mantenimiento de equipos.
19. Conceptos básicos en instrumentación para la exploración marina y su mantenimiento
20. Conceptos básicos en instrumentación para la exploración terrestre y geológica, así como su mantenimiento
21. Conceptos básicos en instrumentación para automática y robótica, así como su mantenimiento
22. Conceptos básicos en metrología, calibración y verificación de equipos.
23. Agentes que intervienen en el sistema nacional de ciencia y tecnología espacial. Misión, organización, funciones, interrelación.
24. Instrumentación de laboratorio en buques oceanográficos
25. Plataformas de Teledetección espacial.

Área Global A6. Ciencia de Datos. Temario común del área global y de la Especialidad 8:
Asistencia en Ciencia de Datos en Investigación

1. Conceptos sobre estructuras de datos y ontologías de la información en el entorno científico.
2. Arquitectura de ordenadores. Componentes para procesamiento. El procesamiento paralelo en los ámbitos de investigación, tipos de paralelismo, hardware asociado. Componentes para almacenamiento, arquitecturas NAS y SAN. Arquitecturas para la interconexión de componentes y pipelining, sincronización. Métodos de direccionamiento. La virtualización de equipos, tipos.
3. Conectividad y administración de elementos periféricos. En el ámbito de impresión. En el ámbito de almacenamiento. Elementos de visualización y digitalización. Periferia asociada a los laboratorios de investigación con conexión a LAN y WAN.
4. Herramientas de gestión de componentes. Sistemas de monitorización de recursos en los ámbitos científicos. Métodos de control de tráfico de red e incidencias.
5. Sistemas operativos. Características y elementos constitutivos. Sistemas Windows, características. Sistemas Unix, características. Sistemas Linux, características. El software de código abierto.
6. Sistemas operativos para dispositivos móviles. Navegadores y herramientas de edición de páginas web. Herramientas colaborativas. Servicios en la nube.
7. Back-office: Procesadores de texto, funcionalidades y características. Hojas de cálculo, funcionalidades y características. Software de presentación funcionalidades y características. Productos y utilidades de correo electrónico. Herramientas estadísticas en el ámbito de la investigación.
8. Los servicios web. Arquitectura orientada a servicios (SOA), beneficios. Componentes de software y algoritmos propios del ámbito de investigación.

9. Diseño de bases de datos. Diseño lógico y físico. Lenguajes de consulta de bases de datos. Estándar ANSI SQL.

10. Información estructurada y no estructurada en la gestión de aplicaciones científicas. Desde los sistemas de gestión de bases de datos de información al big data en ciencia.

11. Bases de datos en entornos de investigación. Multidimensionales. Espacio-temporales. Orientadas a procesamiento paralelo. Evolución de las bases de datos orientadas a objeto para uso en sistemas de información geográfica (SIG). Bases de datos bibliográficas.

12. Modelo conceptual de datos. Entidades, atributos y relaciones. Reglas de modelización. Diagramas de flujo de datos. Reglas de construcción. Descomposición en niveles. Modelo de consistencia para la programación en paralelo.

13. Lenguajes de programación. Estructura de un programa. Diseño y programación orientada a objetos. Arquitectura cliente/servidor. Paralelismo entre aplicaciones.

14. Desarrollos orientados a arquitecturas de servicios web. Aplicaciones Web, navegadores y lenguajes de programación orientados a la web. Lenguajes de script. Python y R.

15. El desarrollo en entornos de investigación. Arquitecturas para flujos de trabajo. Los lenguajes de programación para paralelismo. Uso de patrones para la modelización. La reutilización de código.

16. Conceptos básicos sobre transmisión de datos. Medios y equipos: módems, terminales, conmutadores, routers, etc. Protocolos de comunicación: Características. Normalización OSI. Capas y niveles.

17. Redes locales: Utilidad de estas redes. Clasificación y características. Equipo físico. Normalización en las redes locales. Comunicación entre redes locales. Protocolo TCP/IP. Red local Ethernet. Redes WIFI. Administración de redes de área local. Gestión de usuarios. Gestión de dispositivos. Monitorización y control de la transmisión de datos.

18. Redes WAN. Tipos. Topologías. Componentes. La solución MPLS. La solución NGN. RedIRIS como red española para Interconexión de los recursos informáticos de las universidades y centros de investigación.

19. Sistemas de gestión de incidencias. Naturalezas en el tipo de incidencia. El control automático de incidencias. La atención según nivel de dificultad del problema. Los sistemas de atención a los usuarios (CRM).

20. Control remoto de puestos de usuarios. Seguridad en el puesto de usuario. Control de Spams. La seguridad en los navegadores y herramientas de edición de páginas web en los entornos de investigación.

21. Conceptos de seguridad de los sistemas de información en los ámbitos de investigación. Seguridad física. Seguridad lógica. Amenazas y vulnerabilidades. Sistemas de protección antivirus. La Ley Orgánica de protección de Datos (LOPD). El RD 1720. El Esquema Nacional de Seguridad.

22. Seguridad y protección en redes de comunicaciones. Sistemas de cortafuegos. Redes Privadas Virtuales (VPN). Interconexión entre redes de investigación.

23. El modelo de red IP Internet. Arquitectura y componentes. Sistema de conmutación y funcionamiento. Servicios asociados a Internet. Su conexión con red IRIS.

24. Las redes sociales, características, objetivos. Casos de éxito en el ámbito comercial. Casos de éxito en el ámbito académico. Casos de éxito en el ámbito de investigación. La seguridad en las redes sociales.

25. Infraestructura física de un CPD: acondicionamiento y equipamiento. Optimización de consumos. Elementos de detección y gestión de incidencias. Herramientas de gestión remota.

Área global A7. Biomedicina y Salud. Temario común del área global y de la Especialidad 9: Asistencia en Biomedicina y Salud Humana

1. Principios de buenas prácticas de laboratorio. Nociones básicas de manipulación de reactivos químicos y sustancias biológicas. Organización de reactivos y manejo de las fichas de seguridad en el laboratorio.
2. Clasificación de grupos de riesgo y niveles de bioseguridad. Normas de seguridad, prevención e higiene en el trabajo de laboratorio.
3. Sistema de calidad en los laboratorios. Las organizaciones de normalización, AENOR, CEN y Normas ISO.
4. Técnicas de calibración de instrumentos de laboratorio: medidores de temperatura, medidores de tiempo, medidores de caudal, pHmetros.
5. Química de soluciones. Tipos y propiedades. Molaridad y normalidad. Concepto de pH. Ácidos y bases. Preparación de soluciones y tampones.
6. Morfología, estructura y función de la célula. Ciclo celular.
7. Técnicas y normas básicas de trabajo con cultivos celulares. Cultivos primarios y líneas celulares. Congelación y conservación.
8. Estructura, propiedades y clasificación de las proteínas.
9. Principios de citometría de flujo. Aplicaciones de la citometría de flujo en investigación biomédica.
10. Características generales de virus, bacterias, parásitos y hongos. Concepto de microorganismos patógenos, oportunistas y comensales.
11. Estructura y tipos de anticuerpos. Obtención de anticuerpos monoclonales y policlonales.
12. Métodos inmunológicos para el análisis y purificación de proteínas: Western-blot, inmunoprecipitación, ELISA, cromatografía de inmovilización de afinidad, etc.
13. Vacunas. Conceptos básicos. Vacunas clásicas y nuevas estrategias de desarrollo.
14. Métodos no inmunológicos para el análisis y purificación de proteínas: electroforesis, espectroscopía UV-Vis y de fluorescencia.
15. Técnicas cromatográficas. Fundamentos básicos y preparación de muestras ambientales y humanas.
16. Conceptos y métodos de histología. Procesamiento de muestras y tinciones básicas químicas e inmunohistológicas.
17. Conceptos básicos de microscopía óptica. Microscopía de luz transmitida y de fluorescencia.
18. Técnicas de imagen molecular (nucleares y no nucleares) en investigación biomédica.
19. Estructura de ácidos nucleicos. Bases de la transcripción y la traducción.
20. Métodos de extracción y purificación de ADN y ARN. Cuantificación y análisis de integridad. Técnicas de biología molecular con ácidos nucleicos. Construcción y manipulación de ADN recombinante.
21. Secuenciación. Concepto básico. Nociones de secuenciación masiva. Aplicaciones al diagnóstico y la referencia.
22. La experimentación animal, principios y ética. Legislación aplicable a la experimentación animal. Tipos de animalario y normas básicas de trabajo. Métodos alternativos a la experimentación animal.
23. Análisis estadístico básico. Estadística descriptiva. Test de contraste de hipótesis.
24. Aplicaciones ofimáticas de uso en el laboratorio biomédico.
25. Manejo de herramientas de búsquedas bibliográficas y recursos de bases de datos biomédicas en internet.

Área global A8. Evaluación, Difusión, Transferencia y Gestión de la I+D. Temario común del área global y de la Especialidad 10: Asistencia en Transferencia y Gestión De I+D

1. La Ley 14/2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: Impulso de la investigación científica y técnica, la innovación, la transferencia del conocimiento, la difusión y la cultura científica, tecnológica e innovadora.

2. La ética en la investigación. Principios éticos que deben regir la investigación, la transferencia y la innovación. Conflictos de intereses, códigos de buenas prácticas y estructuras que garantizan la ética en la investigación en los organismos públicos de investigación.

3. Normativa europea y nacional de protección de datos. Protección de datos en el ámbito de la investigación. Ley Orgánica de protección de datos.

4. Mujeres y ciencia. Las mujeres en la historia de la ciencia. Situación actual. Planes de igualdad y estructuras organizativas en los organismos públicos de investigación. La perspectiva de género aplicada a la investigación.

5. Los recursos humanos en el ámbito de la investigación. Regulación actual. El personal investigador en formación.

6. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) 2021-2027. Antecedentes y objetivos. Ejes prioritarios.

7. Agentes de financiación adscritos al Ministerio de Ciencia e Innovación: La Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI). Naturaleza, objetivos, estructura organizativa y funciones.

8. Agentes de ejecución de la Administración General del Estado: Organismos públicos de investigación (CSIC, CIEMAT, ISCIII, INTA y IAC). Organización, misión, funciones y normativa de aplicación.

9. La cultura científica. Concepto. Dimensiones. La alfabetización científica.

10. Divulgación y comunicación: elementos comunes y distintivos. La divulgación científica: antecedentes, normas y objetivos.

11. Recursos de los organismos públicos de investigación para la realización de acciones de divulgación y comunicación. Las unidades de cultura científica y los departamentos de comunicación: actividades y funcionamiento.

12. La gestión de proyectos de investigación (I). Planificación de proyectos: Metodologías de diseño y planificación. Elaboración del presupuesto. Los recursos humanos del proyecto. El trabajo en equipo. Las comunicaciones y la información del proyecto.

13. La gestión de proyectos de investigación (II). Fase de ejecución: gestión de cambios, imprevistos y riesgos, seguimiento científico-técnico y económico, evaluación. Herramientas informáticas para el seguimiento y gestión de proyectos.

14. La gestión de proyectos de investigación (III). Fase de justificación de proyectos: La Ley 38/2003, de 17 de noviembre, general de subvenciones y el Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el reglamento de la Ley general de subvenciones.

15. La gestión de proyectos de investigación (IV). Fase final: Los resultados de la investigación. Identificación, protección, transferencia y difusión.

16. La transferencia del conocimiento y la tecnología y difusión de resultados de la investigación e innovación. Políticas y fomento de la transferencia.

17. Metodologías de evaluación de resultados y tecnologías. Metodologías para valorizar los resultados de investigación y las tecnologías.

18. La organización de la transferencia de tecnología en los organismos públicos de investigación en España. Las oficinas de transferencia de resultados de investigación (OTRI): objetivos y funciones.

19. La protección de los resultados de la investigación. Las diversas formas de protección. La protección internacional de los resultados de la investigación.

20. Las políticas de impulso a la I+D+i en España. Políticas de gestión de la I+D+i en los planes nacionales. El papel de las instituciones europeas en la I+D+i. El Espacio Europeo de Investigación.

21. Los programas públicos para el fomento de la I+D+i. El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2021-2023: principios, líneas estratégicas, objetivos y estructura. Las Acciones Estratégicas.

22. La Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones: Ámbito de aplicación. Disposiciones comunes a las subvenciones públicas. Procedimientos de gestión y concesión.

23. El procedimiento general del gasto. Órganos competentes. Las fases del procedimiento de ejecución del gasto. Gastos plurianuales. Tramitación anticipada de expedientes de gastos.

24. Conceptos generales sobre normalización, certificación y acreditación.

25. Aplicaciones ofimáticas de uso en transferencia y gestión de I+D.

Área global A9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa. Temario común del área global

1. Principios básicos de física. Conceptos de masa, peso, fuerza, energía y potencia.

2. Principios básicos de química. Elementos químicos, masa molecular. Disoluciones y pH.

3. Principios básicos de electricidad. Voltaje, intensidad, resistencia y potencia. Conexiones en serie y en paralelo.

4. Principios básicos de hidráulica y neumática: Fundamentos, características y aplicaciones.

5. Sistemas de control ambiental en laboratorios de investigación y ensayos: control de humedad, temperatura y contaminación ambiental.

6. Medida de magnitudes y calibración de equipos: Incertidumbre de medida, análisis estadístico, almacenamiento y explotación de datos, patrones de referencia y resultados de la calibración.

7. Planos y croquis: interpretación de un plano, elaboración de croquis de piezas simples e instalaciones.

8. Métodos de diseño y fabricación asistidos por ordenador (CAD/CAM).

9. Laboratorios de investigación y ensayos en el ámbito aeroespacial, naval y de defensa. Tipos e identificación de riesgos laborales. Equipos de protección individual.

Temarios específicos. Área global A9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa. Especialidad 11: Asistencia Electromecánica en el ámbito Aeroespacial, Naval y de Defensa

1. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos del proceso.

2. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos del sistema de gestión.

3. Salas limpias: Descripción, parámetros principales y clasificación según el grado de limpieza. Norma ISO 14644.

4. Elementos de una instalación eléctrica y electrónica: Fuentes de alimentación, protección, transformación, amplificación, filtros, drivers y controladores.

5. Simbología y diagramas de representación de circuitos eléctricos y electrónicos.

6. Equipos electrónicos de medida en laboratorio. Multímetro y osciloscopio.

7. Accionamiento de un sistema electromecánico: Motores eléctricos.

8. Elementos de un sistema hidráulico: bombas, filtros, intercambiadores, válvulas, acumuladores, manómetros, reguladores y elementos de seguridad.

9. Accionamiento de un sistema hidráulico: cilindros y motores.

10. Simbología y diagramas de representación de circuitos hidráulicos.

11. Características de un sistema neumático. Circuitos básicos: simples, de control, regenerativo y en secuencia.

12. Elementos de un sistema neumático: compresor, acumuladores, unidades de mantenimiento, intercambiadores, válvulas, manómetros y elementos de seguridad.
13. Accionamiento de un sistema neumático: cilindros y motores.
14. Simbología y diagramas de representación de circuitos neumáticos.
15. Métodos de fabricación por arranque de viruta: torneado, fresado, taladrado y roscado.
16. Métodos de integración mecánica: uniones rígidas desmontables y no desmontables.

Temarios específicos. Área global A9- Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa. Especialidad 12: Asistencia en Laboratorios en el Ámbito Aeroespacial, Naval y de Defensa

1. Conceptos matemáticos elementales. Empleo de fórmulas matemáticas simples. Porcentajes, semejanzas y proporcionalidad.
2. Documentación técnica de laboratorios: procedimientos de ensayo y medida.
3. Documentación técnica de laboratorios: preparación y edición de informes de resultados. Control de ediciones.
4. Documentación técnica de laboratorios: sistemas de almacenamiento de la información. Tipo de soportes. Gestión de copias de seguridad.
5. Normativa de calidad en laboratorios de investigación y ensayo en los ámbitos aeroespacial, naval y de defensa.
6. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos relativos a los recursos.
7. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos del proceso.
8. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. Requisitos del sistema de gestión.
9. Acceso a laboratorios de investigación y ensayo con condiciones ambientales controladas: protocolos de seguridad, indumentaria y manejo de equipos.
10. Salas limpias: Descripción, parámetros principales y clasificación según el grado de limpieza. Norma ISO 14644.
11. Laboratorios de investigación y ensayos en el ámbito aeroespacial, naval y de defensa. Prevención de riesgos laborales. Buenas prácticas de laboratorio.
12. Actuaciones ante accidentes en laboratorios de investigación y ensayo: primeros auxilios.
13. Gases de laboratorio: calidades, manejo, normativa de seguridad, infraestructura necesaria para su utilización y señalización.
14. Sistemas auxiliares en laboratorios de investigación y ensayo para manejo de cargas: grúas, carretillas elevadoras, mesas y plataformas elevadoras, carros.
15. Manejo de sustancias tóxicas en laboratorios de investigación y ensayo: almacenamiento y manipulación.
16. Tratamiento de residuos en laboratorios de investigación y ensayo.

Área global A10. Metrología. Temario común del área global y de la Especialidad 13: Metrología.

1. Metrología. Definición y finalidad. Aplicaciones. Impacto social y económico de la metrología en la sociedad.
2. Infraestructura de la calidad en España. Triángulo metrología-calidad-normalización.
3. Organizaciones Internacionales de Metrología: La Convención del Metro y la Organización Internacional de Metrología Legal. Estructura, funcionamiento, órganos y cometidos.

4. Aceptación internacional de los resultados de medida. Acuerdos de reconocimiento mutuo.

5. Organizaciones metroológicas europeas. EURAMET. WELMEC. Estructura. Organización. Funcionamiento. Áreas de actividad.

6. El Centro Español de Metrología. Antecedentes. Creación, estatuto y marco competencial. Organización. Actividades.

7. La Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología: Sistema legal de unidades de medida. Control metroológico del Estado: Organización de la metrología en España.

8. El Real Decreto 244/2016, de 3 de junio por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología: Procedimientos de evaluación de la conformidad para instrumentos de medida.

9. El Sistema Internacional de Unidades: Unidades básicas y derivadas. Unidades para magnitudes que describen efectos biológicos y fisiológicos. Múltiplos y submúltiplos decimales de las unidades SI.

10. El Sistema Internacional de Unidades: Unidades no pertenecientes al SI, pero aceptadas para su uso con él. Reglas de escritura de los nombres y símbolos de las unidades, y expresión de los valores de las magnitudes.

11. Vocabulario Internacional de Metrología: Magnitudes y unidades. Mediciones.

12. Vocabulario Internacional de Metrología: Dispositivos de medida. Propiedades de los dispositivos de medida. Patrones.

13. Sistema de Gestión de la calidad: Normas relacionadas con la calidad en los laboratorios de ensayo y calibración. Normas de calidad aplicables a módulos y organismos de evaluación de la conformidad en el marco metroológico europeo y nacional.

14. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración: requisitos relativos a los recursos.

15. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración: requisitos del proceso.

16. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración: requisitos del sistema de gestión.

17. Resultados de medida y cifras significativas. Expresión de la incertidumbre de medida: formas de estimación.

18. Comparaciones inter-laboratorios.

19. Mediciones: principios, métodos y procedimientos de medida, y sus características.

20. Fundamentos generales de estadística: Parámetros estadísticos de centralización y parámetros estadísticos de dispersión.

21. Conceptos básicos de la metrología química. Definiciones. Materiales de referencia, tipos y usos.

22. Conceptos básicos de la metrología de longitud. Definiciones. Instrumentación y patrones.

23. Conceptos básicos de la metrología de masa. Definiciones. Instrumentación y patrones.

24. Conceptos básicos de la metrología de temperatura. Definiciones. Instrumentación y patrones.

25. Conceptos básicos de la metrología de electricidad. Definiciones. Instrumentación y patrones.

Área global A11. Laboratorios Químicos-Aduaneros. Temario común del área global y de la Especialidad 14: Laboratorios Químicos-Aduaneros

1. La Agencia Estatal de Administración Tributaria: Estructura y Funciones. El área de Aduanas e Impuestos Especiales.

2. Normas y buenas prácticas de laboratorio. Manipulación de sustancias y material de laboratorio: normas de seguridad y prevención de riesgos. Riesgos específicos de exposición a agentes químicos. Normas y métodos de protección.
3. El Sistema Internacional de Unidades. Magnitudes fundamentales y derivadas. Medidas de magnitud. Múltiplos y submúltiplos. Cambio de unidades. Cifras significativas. Errores. Incertidumbre de medida.
4. Estructura atómica y sistema periódico de los elementos. Abundancia natural. Isótopos. Elementos artificiales.
5. Formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos e inorgánicos.
6. Propiedades físicas de la materia: Masa y Volumen. La balanza analítica, determinación experimental de la densidad. Determinación experimental de los puntos de fusión y ebullición.
7. Operaciones básicas de laboratorio: molienda; tamizado; cristalización, filtración; desecación, extracción; destilación; evaporación; centrifugación.
8. Gases de laboratorio: calidades y uso. Normativa de seguridad. Infraestructura básica. Manejo básico de instalaciones de gases y señalización.
9. El agua en el laboratorio analítico. Calidades y usos. Sistemas de purificación. Mantenimiento.
10. Disolventes orgánicos: manipulación, métodos de purificación y determinación de pureza y humedad. Riesgos específicos.
11. Disoluciones. Procedimientos de preparación. Formas de expresar la concentración. Material de vidrio.
12. Ácidos y bases. Concepto y medida del pH.
13. Materiales de referencia. Calibración del material volumétrico y de los aparatos e instrumentos de laboratorio.
14. Métodos gravimétricos de análisis. Aspectos prácticos. Fuentes de error.
15. Métodos volumétricos de análisis. Tipos. Aspectos prácticos.
16. Métodos espectroscópicos de análisis. Tipos. Aspectos prácticos.
17. Métodos electroquímicos de análisis. Tipos. Aspectos prácticos.
18. Métodos cromatográficos de análisis. Tipos. Aspectos prácticos.
19. Análisis básicos de productos agroalimentarios (I): Carne, pescados y productos derivados. Grasas y aceites. Aceite de oliva.
20. Análisis básicos de productos agroalimentarios (II): Azúcares. Productos lácteos. Cereales y derivados. Frutas y hortalizas. Conservas.
21. Análisis básicos de alcoholes y bebidas alcohólicas.
22. Análisis básicos de productos petrolíferos.
23. Análisis básicos de minerales, metales y aleaciones.
24. Análisis básicos de polímeros, materias plásticas y productos textiles.
25. Clasificación de productos químicos en el laboratorio. Gestión de residuos.

Área global A12. Laboratorios Químicos-Farmacéuticos. Temario común del área global y de la Especialidad 15: Asistencia en Laboratorios y Técnicas de Análisis Químico-Farmacéutico

1. Buenas prácticas en el laboratorio. Técnicas de limpieza del material e instrumental de laboratorio. Acreditación de laboratorios. Normas ISO.
2. Seguridad en los laboratorios (I): productos químicos, equipos de protección, normas de etiquetado. Eliminación de residuos.
3. Seguridad en los laboratorios (II): niveles de bioseguridad. Eliminación y tratamiento de residuos biológicos.
4. Herramientas informáticas básicas: programas estadísticos, bases de datos, etc.
5. Material y equipos básicos de laboratorio: balanzas, centrífugas, pH metros, baños y estufas. Uso y mantenimiento.
6. Material y equipos básicos de laboratorio: estufas, cámaras extractoras y cabinas de flujo. Uso, mantenimiento y verificación.

7. Disoluciones. Concepto de soluto y solvente. Tipos y características de las disoluciones. Ácidos y Bases. Concepto y medida del pH. Disoluciones tampón.
8. Métodos de esterilización del material de laboratorio.
9. Selección de técnicas instrumentales. Métodos electroquímicos. Métodos ópticos. Técnicas espectroscópicas. Técnicas cromatográficas y electroforéticas. Conceptos básicos y aplicaciones.
10. La organización territorial de la Administración General del Estado. Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno.
11. Validación de métodos analíticos: Parámetros de desempeño analítico: Precisión, Exactitud, Linealidad, Selectividad, LOD y LOQ. Incertidumbre de medida.
12. Concepto de calibración. Calibración de balanzas, termómetros y estufas.
13. Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Riesgos y medidas preventivas en los laboratorios.
14. Real Decreto Legislativo 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios.
15. Elementos químicos, abundancia natural, isótopos, elementos artificiales.
16. El Sistema Internacional de Medidas. Unidades fundamentales y derivadas. Unidades del Sistema Internacional en el laboratorio.
17. Gravimetría: Aspectos prácticos. Instrumentación. Fuentes de error. Volumetría: Tipos. Instrumentación. Fuentes de error.
18. Procedimientos y técnicas utilizadas en la preparación de cultivos y otros reactivos en un laboratorio de microbiología.
19. Métodos microbiológicos: Ensayos de esterilidad. Ensayos de recuento de microorganismos. Investigación de microorganismos específicos.
20. Convención Única de 1961 sobre Estupefacientes. JIFE. Convención de 1971 sobre Sustancias Psicotrópicas.
21. Métodos de muestreo de drogas procedentes del tráfico ilícito: obtención de muestras representativas.
22. Métodos de análisis presuntivos recomendados por Naciones Unidas para: Opiáceos, Cocaína, Cannabis y derivados, Anfetaminas y derivados, Benzodiazepinas, Barbitúricos y Alucinógenos.
23. Nuevas Sustancias Psicoactivas. Clasificación. Métodos recomendados para la identificación y análisis de catinonas sintéticas, de agonistas de los receptores de cannabinoides sintéticos y de piperazinas en materiales incautados.
24. Técnicas cromatográficas aplicadas al análisis de drogas: Fundamento de cromatografía gaseosa y tipos de detectores.
25. Gestión de drogas procedentes de tráfico ilícito en URCD y laboratorios oficiales de estupefacientes. Recepción, Análisis, Custodia y Destrucción.

Área global A13. Consumo y Seguridad Alimentaria. Temario común del área global y de la Especialidad 16: Asistencia en Laboratorios en el ámbito de Consumo y Seguridad Alimentaria

1. Ley General para la Defensa de los Consumidores (Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre).
2. Reglamento (UE) 2017/625 sobre controles oficiales. Plan nacional de control plurianual (PNCPA) de la cadena agroalimentaria. Control oficial en las fases posteriores a la producción primaria en el ámbito del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
3. El Reglamento 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor. Principios que rigen la información alimentaria obligatoria. Menciones obligatorias. Presentación de las menciones obligatorias. Información nutricional.

4. Etiquetado de productos no alimenticios de consumo. Real Decreto 1468/1988: Reglamento de etiquetado, presentación y publicidad de los productos industriales destinados a venta directa a los consumidores y usuarios.
5. El Mercado CE. Legislación y productos no alimenticios de consumo que deben llevarlo.
6. Seguridad general de los productos no alimenticios de consumo. Normativa y redes de alerta nacionales y europea (RAPEX).
7. Seguridad en los laboratorios. Riesgos de exposición a contaminación química y biológica.
8. Sistemas de gestión de calidad en los laboratorios y acreditación de ensayos: Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. El Manual de calidad. Procedimientos operativos generales. Procedimientos normalizados de trabajo.
9. La Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: validación de ensayos. Aseguramiento de la calidad de los ensayos. Gráficos de control.
10. La Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: Trazabilidad de las medidas. Patrones y materiales de referencia. Tipos, utilización y requisitos.
11. Sistema Internacional de unidades. Unidades fundamentales y derivadas. Unidades del Sistema Internacional en el laboratorio.
12. Estadística básica para el tratamiento de datos en el laboratorio. Medidas de centralización. Medidas de dispersión. La distribución normal y la t de Student. Intervalos de confianza.
13. Expresión de resultados. Incertidumbre y cifras significativas. Formas de estimación de la incertidumbre.
14. Destilación. Técnicas de preparación de muestra utilizadas habitualmente en un laboratorio. Homogeneización. Disolución. Digestión. Filtración. Extracción. Extracción con soxhlet, con microondas y con fluidos supercríticos.
15. Mineralización por vía seca y vía húmeda. Precipitaciones. Otras técnicas preparativas. Fundamentos, instrumental y aplicaciones.
16. Principios inmediatos: hidratos de carbono, proteínas, grasas. Su determinación en el laboratorio: fundamento y tipos.
17. Química de soluciones: tipos y propiedades. Preparación de reactivos y soluciones. Molaridad. Normalidad. Ácidos y bases. Concepto de pH.
18. Descripción de laboratorio: servicios y material básico. Instrumentación de uso general de un laboratorio. Material fungible. Preparación de material: limpieza y conservación. Destrucción de material usado y eliminación de residuos.
19. Técnicas de calibración de instrumentos de laboratorio: medidores de temperatura, elementos dimensionales, equipos medidores de tiempo.
20. Balanzas analíticas: uso, manejo, mantenimiento, calibración y verificación.
21. Técnicas analíticas instrumentales para la determinación de metales pesados. Principios básicos. Espectrofotometría de absorción atómica y espectrometría de emisión de plasma.
22. Cromatografía de gases. Fundamentos. Principales componentes de los equipos. Operaciones básicas de mantenimiento.
23. Cromatografía de líquidos de alta eficacia. Fundamentos. Principales componentes de los equipos. Operaciones básicas de mantenimiento.
24. Técnicas básicas de bioquímica y biología molecular: tipos y aplicaciones. Técnicas electroforéticas. Reacción en cadena de la polimerasa (PCR): principios básicos y tipos.
25. Micotoxinas en alimentos: origen y tipos. Técnicas analíticas para su determinación en el laboratorio: fundamento y tipos.

ANEXO III

Tribunales Calificadores

Tribunal n.º 1

Área Global A1. Sociedad

Tribunal titular:

Presidenta: Doña Sylvia Fernández Gómez, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Secretario: Don Juan Ignacio Pérez Alcalde, Escala de Técnicos Superiores Especializado de OPIs.

Vocales: Don Hugo Rodríguez Mendizábal, Escala de Científicos Titulares de OPIs; don Xavier Tubau Moreu, Escala de Científicos Titulares de OPIs; doña M.^a Jesús Saiz Vega, Escala de Archivos y Bibliotecas; doña M.^a de los Reyes Soto García, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs; doña Eva Varas Álvarez, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Luis Dorado González, Cuerpo de Gestión de Sistemas e Informática de la Admon. del Estado.

Secretaria: Doña Eva Poves Pérez, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: Don Joaquín Recaño Valverde, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad; doña M.^a Ángeles Vicente Sánchez, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad; don Fernando Arce Sainz, Escala de Técnicos Especializados de OPIs; doña Etelvina Parreño Arenas, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs; doña Ester Planells Aleixandre, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 2

Área Global A2. Vida

Tribunal titular:

Presidenta: Doña Itz'iar Álvarez Ellacuría, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Secretario: Don José Ramón Mateo Sotos, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: Doña Ana Isabel Marina Ramírez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; don José Luis Santiago Blanco, Escala de Científicos Titulares de OPIs; doña Marta Arizcun Arizcun, Escala de Científicos Titulares de OPIs; don José Antonio Mendiola León, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; doña Amalia Martínez Mir, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Pablo García Bravo, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Secretaria: Doña Marta María Martínez Julver, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad.

Vocales: Don Miguel Vicente Manzanares, Escala de Científicos Titulares de OPIs; doña Jennifer Ann Leonard, Escala de Científicos Titulares de OPIs; doña Ana Oleaga Pérez, Escala de Investigadores Científicos de OPIs; doña Izaskum Maite Jiménez Serra, Escala de Investigadores Científicos de OPIs; don José Miguel Cosgaya Manrique, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal n.º 3

Área Global A3. Materia

Tribunal titular:

Presidente: Don Juan Rodríguez Hernández, Escala de Investigadores Científicos de OPIs.

Secretaria: Doña Zoraida González Arias, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Vocales: Doña Concepción Díaz Guerri, Escala de Técnicos Especializados de OPIs; don Alfredo Jacas Rodríguez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; don Borja Frutos Vázquez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; doña M.ª Teresa Ceballos Merino, Escala de Científicos Titulares de OPIs; don José Amable Bernabé Mateos, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña M.ª Pilar López Sancho, Escala de Profesores de Investigación de OPIs.

Secretario: Don Víctor Joaquín Rico, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Vocales: Doña Cristina Zea Tomero, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; don Fernando López Ortiz, Cuerpo de Catedráticos de Universidad; doña Pilar Prieto Recio, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad; doña Nuria Ferrer Santolaria, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs; don Alejandro Manjavacas Arévalo, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal n.º 4

Área Global A4. Energía y técnicas ambientales

Tribunal titular:

Presidenta: Doña Isabel Higuera Losilla, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretario: Don José Luis López Moyano, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: Don Francisco Javier Domínguez Bravo, Escala de Científicos Titulares de OPIs; doña María Guirado Torres, Escala Técnica de Gestión de OO.AA.; doña María Paloma Ferreira Aparicio, Escala de Científicos Titulares de OPIs; don Juan Francisco Navarro Amaro, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; doña Araceli Fuerte Ruiz, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Antonio Jesús Díaz Reyes, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretaria: Doña Estefanía Conde Vilda, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: Doña Eva María Fernández Escalante, Escala de Técnicos Especializados de OPIs; don Juan Carlos García Cuesta, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; don Alberto Hernanz Alvaro, Escala de Científicos Titulares de OPIs; doña Silvia Soutullo Castro, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; don Francisco Sánchez Moreno, Escala de Titulados Superiores de OO.AA. del MITC.

Tribunal n.º 5

Área Global A5. Instrumentación y exploración

Tribunal titular:

Presidenta: Doña Mónica Martínez Corberlla, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretario: Don José Pintado Valverde, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Vocales: Doña Beatriz Aparicio del Moral, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; don Iván Cosío Martínez, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs; doña Esther Garces Pieres, Escala de Investigadores Científicos de OPIs; don Ángel de Pablos Pérez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; doña Giovanna Expósito Romero, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs

Tribunal suplente:

Presidente: Don Arturo Escalada Massanes, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Secretaria: Doña M.^a Pilar Lillo Villalobos, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Vocales: Don Francisco Javier Rodríguez-Pacheco Martín, Cuerpo de Catedráticos de Universidad; doña M.^a Senena Corbalán García, Cuerpo de Catedráticos de Universidad; doña Concepción Mosquera de Arancibia, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; doña Araceli López Cabrero, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs; don Juan Ignacio Peruchena Fernández, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIs.

Tribunal n.º 6

Área Global A6. Ciencia de datos

Tribunal titular:

Presidente: Don Florencio Pazos Cabaleiro, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Secretaria: Doña Eva M.^a Balsa Canto, Escala de Investigadores Científicos de OPIs.

Vocales: Don David Alonso Giménez, Escala de Investigadores Científicos de OPIs; doña Lourdes Araujo Serna, Cuerpo de Catedráticos de Universidad; don Vicente Arnau Llombart, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad; don José Francisco Salt Cairols, Escala de Profesores de Investigación de OPIs; doña M.^a del Carmen Martínez Fernández, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad

Tribunal suplente:

Presidente: Doña Rocío de la Vega Mazo, Escala Gestión Informática.

Secretaria: Don David Ríos Insua, Escala de Profesores de Investigación de OPIs.

Vocales: Doña Isabel Cuesta de la Plaza, Escala de Científicos Titulares de OPIs; don Juan Fernández Recio, Escala de Científicos Titulares de OPIs; don José Ramón Valverde, Cuerpo Superior Sistemas y Tecnolog. Información Admon. del Estado; don Germán Moltó Martínez, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad; doña M.^a Teresa Ceballos Merino, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal n.º 7

Área Global A7. Biomedicina y Salud

Tribunal titular:

Presidenta: Doña Cristina Rueda Hernández, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS.

Secretario: Don José María Saugar Cruz, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS.

Vocales: Don Tomás Cascón Vázquez, Escala de Ayudantes de investigación de OPIS; doña Aranzazu Sanchis Otero, Escala de Científicos Titulares de OPIS; doña Esther Hernández San Miguel, Escala de Técnicos Especializados de OPIS; doña M. Montserrat Duque de Cela, Escala de Ayudantes de investigación de OPIS; don José Alejandro del Pozo Peralta, Escala de Ayudantes de investigación de OPIS.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Óscar Higinio Fernández Cubero, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Secretaria: Doña M. Mar Molinero Calamita, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIS.

Vocales: Doña Beatriz Galán Sicilia, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS; don Jorge Moracho Tieso, Escala de Técnicos Especializados de OPIS; doña Susana Navarro Ordóñez, Escala de Investigadores Científicos de OPIS; don Amadeo Cazaña Soto, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS; doña Gema María Gómez Mariano, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS.

Tribunal n.º 8

Área Global A8. Evaluación, difusión y transferencia y gestión de la I+D

Tribunal titular:

Presidente: Don Julián Perales Triguero, Teniente Coronel del Cuerpo General del ET

Secretaria: Doña Raquel Chinchón Córdoba, Escala de Ayudantes de investigación de OPIS.

Vocales: Doña Mónica García Carabias, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIS; doña Beatriz Bravo González, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIS; doña Adelaida Morales Pájaro, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIS; don Víctor Sánchez Galán, Cuerpo Administrativo de la Administración de la Seguridad Social; don Juan Francisco Alcaide Jimenez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña Ana María Martín Andrés, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: Don José María González de Diego, Escala de Técnicos Especializados de OPIS.

Vocales: Don Javier Manzano Santamaría, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIS; doña Ana Carolina Piris García, Escala de Ayudantes de Investigación de OPIS; doña Ilona Shekyants Kazaryan, Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado; doña María Cristina Nieto García, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS; don Manuel Rodríguez Iglesias, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado.

Tribunal n.º 9

Área Global A9. Tecnología Aeroespacial, Naval y de Defensa

Tribunal titular:

Presidente: Don Luis Carlos González Atance, Cuerpo de Ingenieros Politécnicos del ET.

Secretaria: Doña Amaya Pérez Fernández, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Don Santiago Martín Iglesias, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña María Antonia de la Torre Lejarraga, Escala de Científicos Superiores de la DefensaD. Enrique Molinelli Fernández, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; doña Isabel Pacheco Pérez, Escala de Técnicos Especializados de OPIS; don Juan Carlos Cabria Ramos, Cuerpo Militar de Sanidad.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña María Jiménez Lorenzo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: Don Daniel Hernández Gómez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: Doña María de los Ángeles Sierra Sanmartín, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Ángel Alonso Menéndez, Cuerpo de Ingenieros del EA; doña Paloma Inmaculada Gallego Sempere, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; don Juan Carlos del Hoyo Gordillo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa Doña Ana Bezunarte Barrio, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS.

Tribunal n.º 10

Área Global A10. Metrología

Tribunal titular:

Presidenta: Doña Carmen García Izquierdo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores OOAA. Ministerio Fomento.

Secretario: Don David Martín Castro, Cuerpo Gestión Administración Civil del Estado.

Vocales: Don Ángel Lumbreras Juste, Escala Titulados Esc. Técnicas Grado Medio OO.AA. Ministerio de Fomento, Escala Técnicos Superiores Especializados de OPIS; don Salustiano Ruiz González, Escala de Titulados Esc. Técnicas Grado Medio OOAA. Ministerio de Fomento; doña Laura Matías Hernández, Escala de Técnicos Especializados de OPIS; doña Teresa Fernández Vicente, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos. doña Carmen Sánchez Blaya, Escala de Técnicos Especializados de OPIS.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Javier Diaz de Aguilar, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretaria: Doña M.^a Carmen Domenech Mira, Cuerpo General Administrativo de la Administración General del Estado.

Vocales: Doña M.^a Dolores del Campo Maldonado, Escala de Técnicos Facultativos Superiores OOAA. Ministerio Fomento; doña M.^a Mar Pérez Hernández, Escala Titulados Esc. Técnicas Grado Medio OO.AA. Ministerio de Fomento; doña M.^a Isabel Calzado Guijarro Escala de Titulados Esc. Técnicas Grado Medio OOAA. Ministerio de Fomento; don Vicente Yague Alcaraz, Cuerpo de Ingenieros Industriales del Estado, Don Raúl Caballero Santos, Escala de Titulados Escuelas Técnicas Grado Medio OO.AA. Ministerio Fomento.

Tribunal n.º 11

Área Global A11. Laboratorios Químico-Aduaneros

Tribunal titular:

Presidente: Don Javier Ríos Paisán, Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas

Secretaría: Doña Mercedes Pérez Ruiz, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado

Vocales: Don Álvaro Fernández Acebes, Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas; doña M.^a José Reyes Prados, Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas; doña Icíar Sabater Martín, Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas; don José Pablo Riaño Cubero, Cuerpo de Gestión de la Administración de la Seguridad Social; doña Tamar Falcó Llorens, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña Cristina Valor Gómez, Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.

Secretario: Don Manuel Gutiérrez Nicieza, Cuerpo Técnico de Hacienda.

Vocales: Don José Diego Jiménez Huerta, Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas; doña María de la O Igea López-Fando, cuerpo de Ingenieros Técnicos del SOIVRE; doña M.^a del Mar García González, Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas; doña Juana Manuela Puerta Castellano, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado; don Miguel Ángel Santos Castaño, Cuerpo de Técnicos Auxiliares de Informática de la Administración del Estado.

Tribunal n.º 12

Área Global A12. Laboratorios y Técnicas de Análisis Químico-Farmacéutico

Tribunal titular:

Presidenta: Doña Rosa M. Carretero Ruiz, Escala de Titulares Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Secretaria: Doña Mar Monje Fernández, Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado.

Vocales: Doña Irene Grau Segura, Cuerpo de Farmacéuticos Titulares; don Fernando Hernández Blanco, Cuerpo de Farmacéuticos Titulares; doña Marta Noval Illana, Cuerpo Nacional Veterinario; don Jaime Ventura del Águila, Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado; doña Esmeralda González Álvarez, Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña María Gómez-Cano Alfaro, Escala de Titulares Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Secretario: Don Óscar Manuel Marín Miguel, Cuerpo de Técnicos Auxiliares de Informática de la Administración del Estado.

Vocales: Doña Laura Afan de Rivera García, Cuerpo de Farmacéuticos Titulares; don Benxamin Jorge Sánchez, Escala Superior de Técnicos de Tráfico; doña María José Burgueño Arjona, Cuerpo de Facultativos del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses; Especialidad de Química y Droga; don Óscar Lerma Díaz, Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; doña Esther Alonso Beltrán, Escala Técnicos Facultativos Superiores Organismos Autónomos.

Tribunal n.º 13

Área Global A1. Consumo y Seguridad Alimentaria

Tribunal titular:

Presidenta: Doña Ana Rodríguez Castaño, Cuerpo Nacional Veterinario.

Secretario: Don Manuel Valdés López, Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado

Vocales: Don José Manuel Saa Arias, Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado; don Pablo de Lorenzo Salvador, Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado; don Pedro Carrillo Madridano, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado; doña Carla Tejel Maza, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado; doña Patricia Martínez Martín, Cuerpo de Ingenieros Técnicos del SOIVRE.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Fernando Castillo Badal, Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.

Secretaria: Doña María José Fernández Yepes, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado.

Vocales: Don José Blanca Barranco, Escala Técnica de Gestión de OO.AA.; doña Silvia Gil Alcalde, Escala Técnica de Gestión de OO.AA.; doña María Jesús Zamora Escribano, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS; doña Gloria Zarandona Navio, Cuerpo de Farmacéuticos Tiulares; doña Beatriz Rufes Galindo, Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado.

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 y en las siguientes instrucciones particulares.

En el encabezamiento de la solicitud, en el recuadro correspondiente a Ministerio, constará: «Ciencia e Innovación». En el recuadro relativo a centro gestor constará «Secretaría General de Investigación».

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará «Ayudantes de Investigación de los Organismos Públicos de Investigación», consignándose el código 5024 en el espacio reservado para el mismo que figura a su lado.

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», constará «Ministerio de Ciencia e Innovación»

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

En el recuadro 20, «Provincia de examen», no se consignará nada. La localidad y el lugar en el que se celebrará el primer ejercicio de la fase de oposición se comunicará a las personas aspirantes en la resolución por la que se aprueben las listas provisionales de admitidos y excluidos al proceso selectivo.

En el recuadro 21, «Grado de discapacidad», las personas aspirantes que se presenten por el turno de discapacidad podrán indicar el porcentaje de discapacidad 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.

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 instancia de participación, en la que han de reflejar las necesidades específicas que tengan para acceder al proceso de selección.

Las personas aspirantes con grado de discapacidad 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.

Las personas aspirantes que presenten exención total o parcial del pago de las tasas de examen por familia numerosa o discapacidad deberán indicar la Comunidad Autónoma en la que se reconoce esta condición en el recuadro 24. Además, en caso de familia numerosa deberá indicar el «N.º de título» en el recuadro 25.

En el recuadro 26, «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.

Estarán exentos del pago de la tasa de examen los colectivos incluidos en la base 5.8 de esta convocatoria.

La falta de justificación del abono de los derechos de examen o de encontrarse exento determinará la exclusión de la persona aspirante, siendo estos casos subsanables en el plazo que se concede para la rectificación de errores.

La instancia de participación se dirigirá a la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia e Innovación.