

II. AUTORIDADES Y PERSONAL

B. Oposiciones y concursos

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

5043 *Resolución de 25 de marzo de 2019, de la Subsecretaría, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por promoción interna, en la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 702/2017, de 7 de julio («Boletín Oficial del Estado» n.º 162, de 8 de julio) por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público para el año 2017 y en el Real Decreto 955/2018, de 27 de julio («Boletín Oficial del Estado» n.º 184, de 31 de julio), por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público para el año 2018, 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 de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo por promoción interna, en la Escala de Técnicos Especializados 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 702/2017, de 7 de julio, por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público de la Administración del Estado para el 2017, el Real Decreto 955/2018, de 27 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2018, 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 20 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el II Plan de Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en sus Organismos Autónomos, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes

Bases comunes

Las bases comunes por las que se regirá la presente convocatoria con las establecidas en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» n.º 174, de 22 de julio), en todo aquello que no contradiga lo dispuesto en las Leyes 39/2015 y 40/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y de Régimen Jurídico del Sector Público, respectivamente.

Bases específicas

La presente convocatoria se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», en el Punto de Acceso General <http://www.administracion.gob.es>, así como en la página web del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades www.ciencia.gob.es y en la de

los Organismos Públicos de Investigación; www.csic.es; www.ciemat.es; www.inia.es; www.isciii.es; www.ieo.es; www.igme.es www.aemps.es; www.inta.es.

1. Descripción de las plazas

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir 91 plazas de la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, Código 6156, por promoción interna.

Del total de estas plazas se reservarán 4 plazas, para quienes tengan la condición legal de personas con discapacidad con un grado igual o superior al 33 %.

1.2 La distribución de las 87 plazas convocadas por el sistema de acceso general es la siguiente:

Tribunal n.º	Programas	OPI/Destino	N.º de plazas
1	HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES.	CSIC.	2
2	BIOLOGIA Y BIOMEDICINA, CIENCIAS AGRARIAS, RECURSOS NATURALES Y CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS.	CSIC.	12
3	CIENCIA Y TECNOLOGIA QUIMICA, CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MATERIALES Y CIENCIA Y TECNOLOGIA FISICAS.	CSIC.	11
4	EVALUACION, TRANSFERENCIA Y DIFUSION DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION CIENTIFICO-TECNICAS.	CSIC.	4
5	APOYO A LA INVESTIGACIÓN EN MATERIA ENERGÉTICA, MEDIOAMBIENTAL Y TECNOLÓGICA.	CIEMAT.	2
6	LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES APLICADA A INSTALACIONES DE INVESTIGACIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES.	CIEMAT.	1
7	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTAL.	INIA.	7
8	EVALUACIÓN, INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD.	ISCIII.	4
9	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN APLICADAS A LA INVESTIGACIÓN EN BIOMEDICINA Y SALUD.	ISCIII.	4
10	CENTROS DE REFERENCIA EN BIOMEDICINA Y SALUD HUMANA. ENFERMEDADES CRÓNICAS HUMANAS.	ISCIII.	1
11	CENTROS DE REFERENCIA EN BIOMEDICINA Y SALUD HUMANA. SANIDAD AMBIENTAL.	ISCIII.	2
12	BIBLIOTECONOMIA Y DOCUMENTACION.	IGME.	1
13	HIDROGEOLOGIA Y CALIDAD DEL AGUA.	IGME.	2
14	APOYO A LA GESTIÓN GEOCIENTÍFICA.	IGME.	2
15	GEOLOGIA MARINA.	IGME.	1
16	TECNOLOGIAS DE LABORATORIO APLICADAS A CIENCIAS DE LA TIERRA.	IGME.	1
17	ANALISIS, LABORATORIO Y EXPERIMENTACION EN TECNICAS DE OCEANOGRAFIA, ECOLOGIA MARINA Y RECURSOS VIVOS MARINOS.	IEO.	15
18	CALIDAD DE MEDICAMENTOS.	AEMPS.	3
19	EVALUACIÓN E INNOVACIÓN DEL SISTEMA DE I+D+I EN EL ÁMBITO AEROESPACIAL.	INTA/TORREJÓN DE ARDOZ. MADRID.	5
19	METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN.	INTA/TORREJÓN DE ARDOZ. MADRID.	3
20	INFRAESTRUTURA DE INSTALACIONES AEROESPACIALES.	INTA-TORREJÓN DE ARDOZ. MADRID/ INTA SAN MARTIN DE LA VEGA.	2
21	INGENIERÍA DE ENSAYOS MECÁNICOS Y DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICAS.	INTA/TORREJÓN DE ARDOZ. MADRID.	2

1.3 Las cuatro plazas convocadas por el cupo de reserva para personas con discapacidad corresponden, una a la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), una al Instituto Geológico y Minero de España (IGME), una al Instituto Español de Oceanografía (IEO) y otra al Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA).

Los aspirantes que participen por este cupo, podrán concurrir por cualquiera de los programas indicados para las plazas convocadas para estos Organismos.

Las plazas convocadas por este cupo serán adjudicadas, de entre los aspirantes con discapacidad que hayan aprobado el proceso selectivo por los programas de los citados Organismos, a aquel candidato con la mejor puntuación final.

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 obtenida en el mismo proceso, se les conservará la puntuación obtenida en la convocatoria inmediatamente siguiente, siempre y cuando el contenido del programa y la forma de calificación de los ejercicios en los que se hubiera conservado la nota sea análogos, salvo actualización normativa.

Las plazas no cubiertas en el cupo de reserva para personas con discapacidad, se acumularán a las de acceso general en el mismo Organismo al que corresponda la plaza convocada por este cupo.

1.4 En el supuesto que en alguna de las plazas convocadas por el turno general quedara desierta, el Organismo al que corresponda el programa, podrá proponer al Órgano convocante que dicha plaza se destine a incrementar el número de las inicialmente previstas para programa distinto en el mismo Organismo.

2. *Proceso selectivo*

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

La duración máxima de la fase de oposición será de doce meses. El primer ejercicio de la fase de oposición celebrará en un plazo máximo de cuatro meses contados a partir del día siguiente de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial de Estado».

Las fechas de celebración de alguno de los ejercicios pueden coincidir con la fechas de celebración de ejercicios de otros procesos selectivos.

3. *Programas*

Los programas que han de regir el proceso selectivo son los que figuran como anexo II a esta convocatoria.

4. *Requisitos generales de los 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 de 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 serán los siguientes:

4.1 Titulación: Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Diplomado Universitario, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o Grado, en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes. Los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán acreditar, en el referido plazo, que están en posesión del correspondiente certificado de equivalencia o de la credencial que acredite, en su caso, su homologación. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional, en el ámbito de las profesiones reguladas, al amparo de las disposiciones de Derecho Comunitario.

5. Requisitos específicos para el acceso por promoción interna

Los aspirantes deberán cumplir además:

5.1 Pertenecer como personal funcionario de carrera o como personal laboral fijo, a alguno de los siguientes colectivos:

5.1.1 Personal funcionario de carrera:

a) Funcionarios de carrera de Cuerpos o Escalas del Subgrupo C1 de la Administración General del Estado (Cuerpos o Escalas del antiguo grupo C de la Ley 30/1984, de 2 de agosto).

b) Funcionarios de carrera Cuerpos o Escalas Postales y Telegráficos adscritos al Subgrupo C1 (Cuerpos y Escalas Postales y Telegráficos del antiguo grupo C).

c) Funcionarios de carrera de Cuerpos y Escalas del Subgrupo C1 del resto de las Administraciones incluidas en el artículo 2.1 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, con destino definitivo en la Administración General del Estado (Cuerpos y Escalas del resto de Administraciones del antiguo grupo C).

5.1.2 Personal laboral fijo:

Podrán participar quienes pertenezcan como personal laboral fijo a la categoría profesional de Titulado Medio de Actividades Técnicas y Profesionales del grupo profesional 2 del Área Técnica y Profesional del III Convenio Único para el personal de la Administración General del Estado o a una categoría y grupo profesional en situación equivalente de otros Convenios de la Administración General del Estado o categoría equivalente fuera de convenio al servicio de la Administración General del Estado y encontrarse destinado en alguno de los Organismos Públicos Investigación o en otras Unidades donde desarrollen funciones de proyectos de investigación científica y ensayos y análisis físicos, químicos y agrarios, apoyo, colaboración o participación en el desarrollo de proyectos de investigación, en los términos previstos en el anexo III del III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General de Estado.

5.2 Antigüedad:

5.2.1 Haber prestado servicios efectivos, durante al menos dos años, como funcionario de carrera en alguno de los Cuerpos o Escalas del Subgrupo C1 mencionados en el punto 5.1.1.

5.2.2 Haber prestado servicios efectivos, durante al menos dos años, como personal laboral fijo en la categoría profesional de Titulado Medio de Actividades Técnicas y Profesionales del grupo profesional 2, del III Convenio Único o categorías equivalentes de otros convenios de la Administración General del Estado o categorías equivalentes fuera de convenio al servicio de la Administración General del Estado, mencionadas en el punto 5.1.2.

Se entenderá que una categoría se encuentra en situación equivalente a los efectos previstos en esta Convocatoria, cuando sus funciones, contenido profesional y nivel técnico resulte coincidente con la categoría de Titulado Medio de Actividades Técnicas y Profesionales del III Convenio Único teniendo en cuenta a estos efectos los Acuerdos de la Comisión General de Clasificación Profesional de 6 de julio de 2000 y 21 de mayo de 2001.

A este respecto, no se considerarán, en ningún caso, funciones sustancialmente coincidentes o análogas, en su contenido profesional ni en su nivel técnico, con las propias de la Escala de Técnicos Especializados de los Organismos Públicos de Investigación, el resto de actividades y tareas comprendidas dentro del área funcional Técnica y Profesional, precisadas en el citado anexo III del III Convenio Único.

5.3 La acreditación de los requisitos establecidos en los puntos 5.1 y 5.2 se realizará mediante certificación expedida por los servicios de personal del Ministerio u Organismo

donde preste sus servicios, según modelo que figura en los anexos V y VI de esta Resolución.

6. Solicitudes

6.1 Las solicitudes deberán cumplimentarse electrónicamente en el modelo oficial 790, 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 los candidatos en los procesos selectivos que se establezcan.

6.2 Las solicitudes se presentarán preferentemente por vía electrónica, pudiendo, no obstante, presentarlas también en soporte papel.

a) La presentación de la solicitud por vía electrónica se realizará haciendo uso del servicio de Inscripción en Procesos 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 solicitud.
- El pago electrónico de las tasas.
- El registro electrónico de la solicitud.

b) Las solicitudes en soporte papel, se efectuarán mediante cumplimentación electrónica de la instancia en el modelo oficial 790 (<http://administracion.gob.es/PAG/ips>) y su posterior presentación en el Registro General del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (P.º de la Castellana, 162. 28071 Madrid) o en el Registro General del Organismo al que corresponde el programa por el que se concurre: Del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) (c/ Serrano, 117. 28006 Madrid); del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) (avenida Complutense, 40. 28040 Madrid); del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), (carretera de La Coruña, km 7,5. 28040 Madrid); del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), (avenida de Monforte de Lemos, n.º 5. 28029 Madrid); del Instituto Geológico y Minero (IGME), (c/ Ríos Rosas, 23. 28003 Madrid); del Instituto Español de Oceanografía (IEO) (Corazón de María, 8. 28002 Madrid); de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), (c/ Campezo, n.º 1. Edificio 8. 28022 Madrid); del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» (INTA), (carretera de Ajalvir, km 4,5. 28850 Torrejón de Ardoz-Madrid); o en la forma establecida en el artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

En cualquier caso, podrá acordarse por el órgano convocante la cumplimentación sustitutoria en papel cuando una incidencia técnica debidamente acreditada haya imposibilitado el funcionamiento ordinario de los sistemas.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número 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 en una entidad extranjera, a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Hacienda. Derechos de examen». Este sistema de pago solo será válido para las solicitudes que sean cursadas en el extranjero.

Las solicitudes se dirigirán, como órgano convocante, a la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

6.3 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 del aspirante.

6.4 Solo podrá presentarse una solicitud por aspirante, en la cual deberá incluirse también un único programa por el que se presenta. La presentación de dos o más solicitudes, la inclusión en una instancia de dos o más programas o la falta de reflejo en la misma de un programa concreto supondrá la exclusión del aspirante sin que estos errores puedan ser subsanados posteriormente.

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

6.6 Los errores de hecho, materiales o aritméticos, que pudieran advertirse en la solicitud 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 solicitudes, la inclusión en una instancia de dos o más programas o la falta de reflejo en la misma de un programa concreto, indicado en la base 6.4 de esta resolución de convocatoria.

6.7 La solicitud se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del anexo IV de esta convocatoria.

6.8 El importe de la tasa por derechos de examen será, con carácter general, de 11,44 euros, y para las familias numerosas de categoría general de 5,72 euros.

Cuando la solicitud se presente de modo electrónico, 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.

Cuando la solicitud se presente en soporte papel, el importe de los derechos de examen se ingresará, junto con el impreso de la solicitud debidamente cumplimentado, en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria. En la solicitud deberá constar que se ha realizado dicho ingreso mediante validación de la entidad colaboradora a través de certificación mecánica o, en su defecto, de sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado al efecto.

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 solicitud 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 del interesado, 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 del interesado, 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 del fallecido y los hijos de los heridos o fallecidos.

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 solicitudes. En caso contrario se procederá a la exclusión del 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 solicitud de participación en el proceso selectivo.

7. Tribunales

7.1 Los Tribunales calificadoros de este proceso selectivo son los que figuran en el anexo III de esta convocatoria.

7.2 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 estime pertinentes.

7.3 A efectos de comunicaciones y demás incidencias los Tribunales, en función del Organismo al que se encuentren adscritas las plazas convocadas, tendrán su sede en:

- Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. C/ Serrano, 117, 28006 Madrid, teléfonos: 915681832, 915681834 y 915681835, correo electrónico: sspf@csic.es

- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas. Avenida de la Complutense, 40, 28040 Madrid; teléfono: 913466000; correo electrónico: recursos.humanos@ciemat.es

- Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Carretera de la Coruña, km 7,5, 28040 Madrid; teléfono: 913473799; 913473977; correo electrónico: secgen@inia.es

- Instituto de Salud Carlos III. Avenida Monforte de Lemos, n.º 5, 28029 Madrid; teléfono: 918222746; correo electrónico: personaloposiciones@isciii.es

- Instituto Geológico y Minero de España. C/ Ríos Rosas, n.º 23, 28003 Madrid. Teléfono: 913495722 y 913495800, correo electrónico recursos.humanos@igme.es
- Instituto Español de Oceanografía. C/ Corazón de María, n.º 8, 28002 Madrid; teléfono: 913421148; correo electrónico spersonal@md.ieo.es
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, c/ Campezo, n.º 1-Edificio 8, 28022 Madrid; teléfono 902101322, correo electrónico: srrhaemps@aemps.es
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», carretera de Ajalvir, km 4,5, 28850 Torrejón de Ardoz (Madrid); teléfono 915201227; 915201311 y 915201243; correo electrónico: personalfuncionario@inta.es

8. Desarrollo del proceso selectivo

En cada programa convocado, el orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra Q, según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Función Pública, de 15 de marzo de 2019 («Boletín Oficial del Estado» n.º 66, de 18 de marzo), 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.

9. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán 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 convocatoria, podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante este Órgano 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 del Tribunal, 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, 25 de marzo de 2019.–El Subsecretario de Ciencia, Innovación y Universidades, Pablo Martín González.

ANEXO I**Descripción del proceso selectivo**

1 El proceso selectivo de los diferentes programas se realizará mediante el sistema de concurso-oposición.

2. Fase de oposición: la oposición estará formada por los siguientes ejercicios de carácter eliminatorios:

Primer ejercicio: Consistirá en responder, durante un tiempo máximo de 90 minutos, a un cuestionario de 80 preguntas con cuatro respuestas alternativas cada una, siendo solo una de ellas correcta, correspondientes a los temas del programa por el que participen los aspirantes, recogidos en el anexo II de esta convocatoria. Este ejercicio se calificará de 0 a 25 puntos. Todas las preguntas tendrán la misma valoración y las respuestas erróneas se penalizarán con un 25 % de su valoración. Para superar este ejercicio y pasar al siguiente, será preciso obtener un mínimo de 12,5 puntos.

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.

Segundo ejercicio: Consistirá en desarrollar por escrito, en un tiempo máximo de dos horas, dos temas elegidos por el opositor de entre tres extraídos al azar de entre los que figuran en el anexo II de la convocatoria.

Este ejercicio será leído públicamente ante el Tribunal por los aspirantes, previo señalamiento de fecha. Concluida la lectura, el Tribunal podrá formular preguntas en relación con las materias expuestas y solicitar aclaraciones sobre las mismas, durante un plazo máximo de diez minutos. A este ejercicio se otorgará una puntuación de 0 a 20 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 10 puntos para superarlo y poder acceder al segundo ejercicio, sin que en ninguno de los temas expuestos se pueda obtener una puntuación menor de 5 puntos.

Tercer ejercicio: Consistirá en resolver por escrito, en un tiempo máximo de dos horas, un supuesto práctico, de entre dos propuestos por el Tribunal.

Este ejercicio será leído públicamente ante el Tribunal por los aspirantes, previo señalamiento de fecha. Concluida la lectura, el Tribunal podrá formular preguntas en relación con las materias expuestas y solicitar aclaraciones sobre las mismas, durante un plazo máximo de diez minutos.

A este ejercicio se otorgará una puntuación de 0 a 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 puntos para superarlo. La calificación de los aspirantes en cada uno de los ejercicios de la fase de 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.

Finalizada la fase de oposición, los aspirantes que la hubieran superado dispondrán de un plazo de 20 días hábiles para presentar el certificado de requisitos y méritos debidamente expedido por los servicios de personal del Ministerio, Organismo, Agencia o Entidad donde presten o hayan prestado sus servicios, de conformidad con lo previsto en la base décimo-octava de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio («BOE» de 22 de julio de 2017). En el anexo V se incluye el modelo que debe cumplimentar el personal funcionario de carrera, en el anexo VI el modelo que corresponde al personal laboral fijo.

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 obtenida en el mismo proceso, se les conservará la puntuación obtenida en la convocatoria inmediatamente siguiente, siempre y cuando esta sea análoga en el contenido y forma de calificación.

3. Fase de concurso: En esta fase se valorarán, mediante el certificado de requisitos y méritos previsto en el punto anterior, los siguientes méritos:

Personal funcionario de carrera:

3.1 Antigüedad: Se valorará la antigüedad del funcionario, referida a la fecha de publicación de esta convocatoria, en Cuerpos y Escalas de la Administración General del Estado, en Cuerpos y Escalas Postales y Telegráficos o en Cuerpos y Escalas del resto de Administraciones incluidas en el artículo 2.1 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, con destino definitivo en la Administración General del Estado, teniendo en cuenta los servicios efectivos prestados y los reconocidos hasta la fecha de publicación de esta convocatoria al amparo de la Ley 70/1978, de 26 de diciembre, a razón de 0,80 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 12 puntos.

3.2 Trabajo desarrollado en los Organismos Públicos de Investigación adscritos a los Ministerios de Ciencia, Innovación y Universidades, de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y de Defensa: Se valorarán únicamente los años de servicios efectivamente prestados en los Organismos Públicos de Investigación adscritos a los Ministerios indicados hasta la fecha de publicación de la convocatoria, a razón de 1,25 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 15 puntos.

3.3 Grado personal consolidado: Según el grado personal que se tenga consolidado el día de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado» y formalizado a través del acuerdo de reconocimiento de grado por la autoridad competente hasta la fecha de finalización del plazo de presentación del certificado de requisitos y méritos, se otorgará la siguiente puntuación:

Grados 14 e inferior: 6 puntos.

Grados 15 y 16: 7 puntos.

Grados 17 y 18: 8 puntos.

Grados 19 y 20: 11 puntos.

Grados 21 y 22: 12 puntos.

Asimismo se otorgaran 2 puntos a aquellos funcionarios que en la fecha de publicación de la convocatoria no tengan ningún grado consolidado y formalizado en la Administración General del Estado y hayan prestado servicios efectivos en la misma, como funcionario de carrera, al menos dos años.

3.4 Por estar desempeñando, en el momento de la fecha de la publicación de esta convocatoria, un puesto de trabajo en el mismo Organismo al que corresponde la especialidad por la que se presenta el aspirante: 2 puntos.

Personal laboral fijo:

3.5 Antigüedad: Se valorará la antigüedad total del trabajador en la Administración, referida a la fecha de publicación de esta convocatoria, correspondiente tanto a los servicios prestados como a los reconocidos hasta la fecha indicada, a razón de 0,80 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 12 puntos.

3.6 Trabajo desarrollado en los Organismos Públicos de Investigación adscritos a los Ministerios de Ciencia, Innovación y Universidades; de Sanidad, Consumo y Bienestar Social y de Defensa: Se valorarán únicamente los años de servicios efectivamente prestados en los Organismos Públicos de Investigación adscritos a los Ministerios indicados hasta la fecha de la publicación de la convocatoria, a razón de 1,25 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 15 puntos.

3.7 Tiempo de permanencia en la categoría y grupo profesional a que se refiere la presente convocatoria: Se valorará el tiempo de permanencia en la misma, referida a la fecha de publicación de esta convocatoria, en el grupo profesional 2 del Área Técnica y Profesional del III Convenio Único o en una categoría y grupo profesional en situación equivalente de otros Convenios de la Administración General del Estado, a razón de 1,70 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 10 puntos.

3.8 Por estar desempeñando, en el momento de la fecha de la publicación de esta convocatoria, un puesto de trabajo en el mismo Organismo al que corresponde la especialidad por la que se presenta el aspirante: 2 puntos.

3.9 Por la superación de procesos selectivos para acceder a la condición de personal laboral fijo: 2 puntos.

4. Calificación del concurso-oposición

La calificación final del concurso-oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de oposición y en la fase de concurso, sin que en ningún caso la puntuación obtenida en la fase de concurso pueda aplicarse para superar el ejercicio de la fase de oposición, ni se pueda exceder el número de plazas convocadas.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio de la fase de oposición. De continuar el empate, se atenderá a la puntuación obtenida en el primer ejercicio. Si persistiese el empate, se atenderá a la puntuación otorgada al mérito de antigüedad, al trabajo desarrollado en los Organismos Públicos de Investigación y al grado personal consolidado por este orden. Si aún hubiere lugar para ello, se atenderá al mayor nivel de titulación académica poseída. Finalmente, se dirimirá por el criterio de antigüedad total en la Administración, computándose los años, meses y días de servicio que consten en el Registro Central de Personal al día de publicación de la convocatoria.

5. 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 estas de manera que se menoscabe el derecho del resto de los aspirantes a una resolución del proceso ajustada a tiempos razonables, lo cual deberá ser valorado por el Tribunal correspondiente. En todo caso la realización de las mismas tendrá lugar antes de la publicación de la lista de aspirantes que hayan superado el proceso selectivo.

6. Los aspirantes que tengan la condición de funcionarios 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.

7. Otras previsiones: Los Tribunales podrán disponer la incorporación a sus trabajos de especialistas que les asesoren, designados previamente por el Presidente del Tribunal, para todas o algunas de las pruebas del proceso selectivo. Dichos asesores colaborarán con el órgano de selección exclusivamente en el ejercicio de sus especialidades técnicas.

8. Dentro del marco establecido por estas bases y demás normas reguladoras de la presente convocatoria, se autoriza a los miembros del Tribunal Titular y Suplente para su actuación simultánea.

ANEXO II

Programas

Humanidades y Ciencias Sociales

1. El concepto de I+D+I y el proceso de transferencia de conocimiento. Relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad.

2. Investigación e innovación. La interacción entre investigación y desarrollo económico-social. Plataformas tecnológicas.

3. Los programas de I+D+i de la Unión Europea. Los programas de I+D+i en el plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 y los planes autonómicos.

4. El papel de la evaluación en los sistemas de I+D+i. Las agencias de evaluación. Métodos y criterios de evaluación.
5. La financiación de la investigación en Humanidades y Ciencias Sociales en los programas de la UE, el Plan Nacional y los planes autonómicos. Planes sectoriales de financiación.
6. Servicios horizontales para la investigación en Humanidades y Ciencias Sociales: Instalaciones y laboratorios de servicios.
7. Redes y sistemas de archivos españoles. Principales bibliotecas españolas. La Biblioteca Nacional.
8. La red de Bibliotecas del CSIC. Sus servicios y gestión. La Biblioteca Virtual del CSIC.
9. Repertorios bibliográficos y tratamiento de bibliografía. Sistemas de citas. Principales Bases de Datos en Ciencias Humanas y Sociales.
10. Intranet y extranet. Acceso a la información, comunicación, trabajo en grupo y gestión de procesos.
11. La Bibliometría y el análisis de la actividad científica. Principales indicadores bibliométricos.
12. Las Ciencias Humanas y Sociales en Internet. Localización, acceso e identificación. Técnicas y herramientas de recuperación de recursos en Internet.
13. Las revistas y series científicas. Evaluación de las revistas científicas. El factor de impacto.
14. Las publicaciones del CSIC en Humanidades y Ciencias Sociales.
15. La edición electrónica de publicaciones científicas. Formatos y procesos. Texto e imágenes. Normalización. Estándares internacionales. La publicación electrónica. Nociones de edición de Páginas web y de Revistas Electrónicas.
16. La puesta en valor de los resultados de la investigación: sistemas de difusión y divulgación científica. La interacción con el público. Ciencia y público general.
17. Las Ciencias Humanas y el Patrimonio Cultural. Conceptos de Patrimonio Histórico, Cultural y Natural. La función social del Patrimonio.
18. Tratamiento y conservación de los materiales documentales. Problemas de preservación de los diferentes tipos de soportes.
19. Organización y tratamiento de fondos de Museos y Colecciones. Las Colecciones Reales y el Museo del Prado.
20. La documentación gráfica en Humanidades y Ciencias Sociales. Digitalización y tratamiento de documentos, imágenes y fotografías.
21. Aplicaciones informáticas en Ciencias Humanas y Sociales.
22. Bases de datos documentales: estructura de la información, registros y campos. Tipos de bases de datos. Accesibilidad.
23. Sistemas de información en Ciencias Humanas y Sociales. Modelización de la información. El paradigma relacional y el paradigma orientado a objeto.
24. Sistemas de información geográfica en Ciencias Humanas y Sociales. Características de los principales sistemas existentes.
25. Epigrafía y papirología; su valor como fuentes para el estudio de la Historia, la Historia del arte y las Lenguas.
26. La ciencia en la edad moderna y contemporánea. La emergencia de las ciencias modernas.
27. Filosofía de la ciencia. El cambio de paradigmas. El positivismo y el método científico. La crítica postpositivista.
28. Teoría de la historia. Principales paradigmas historiográficos. Corrientes actuales.

Biología y Biomedicina, Ciencias Agrarias, Recursos Naturales y Ciencia y Tecnología de Alimentos

1. Características generales de los virus.
2. Estructura y composición de la célula procariótica.
3. Estructura y composición de la célula eucariótica.

4. Crecimiento y división celular. Ciclo celular. Mitosis y meiosis.
5. Principios y fundamentos del metabolismo de proteínas.
6. Principios y fundamentos del metabolismo de los ácidos grasos.
7. Principios y fundamentos del metabolismo de carbohidratos.
8. Organización y replicación del material hereditario. Desde los cromosomas hasta los genes. Mecanismos generales de la regulación de la expresión génica.
9. Principios y fundamentos del metabolismo secundario. Mecanismos generales de la regulación de la actividad enzimática.
10. Manejo y Control de Instalaciones Radiactivas. Principios de Radioprotección.
11. Manejo y Control de Instalaciones de Bioseguridad. Principios de Seguridad Biológica.
12. Análisis estadístico básico. Estadística descriptiva. Análisis de varianza. Correlaciones.
13. Técnicas de cultivo de microorganismos. Técnicas de aislamiento y propagación de cultivos puros. Cuantificación y control del crecimiento microbiano. Colecciones de microorganismos.
14. Técnicas de cultivo de células animales. Medios y métodos de selección, crecimiento y mantenimiento.
15. Control del crecimiento de plantas. Cámaras, invernaderos, fitotrones.
16. Cultivo in vitro de tejidos vegetales. Micropropagación.
17. Control de la nutrición de plantas. Fertilización y necesidades hídricas. Simbiosis. Fijación de nitrógeno.
18. Experimentación animal. Animales modelo. Técnicas de mantenimiento y gestión de animalarios.
19. Control de la nutrición y producción animal.
20. Conservación de muestras biológicas. Refrigeración, liofilización, congelación, y desecación de muestras.
21. Técnicas de centrifugación analítica y preparativa.
22. Técnicas espectroscópicas de análisis de moléculas biológicas. Ultravioleta, infrarrojo, fluorescencia, RMN y otras.
23. Técnicas de observación microscópica. Microscopía visible, ultravioleta, electrónica y confocal.
24. Cromatografía líquida de alta eficacia. Fundamento, preparación de muestras y aplicaciones.
25. Cromatografía de gases. Fundamento, preparación de muestras y aplicaciones.
26. Técnicas analíticas de aguas continentales y marinas.
27. Métodos para evaluar la calidad de los alimentos. Color, aroma, sabor, firmeza y textura.
28. Buenas prácticas de laboratorio. Sistemas de calidad. Acreditación de laboratorios. Normas ISO.

Ciencia y Tecnología Químicas, Ciencia y Tecnología de Materiales y Ciencia y Tecnología Físicas

1. Estructura atómica y Tabla Periódica.
2. Elementos químicos, abundancia natural, isótopos, elementos artificiales.
3. Metales: Propiedades físicas y químicas. Estado natural. Obtención. Aleaciones.
4. Estructura electrónica y enlace en los sólidos.
5. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
6. Sólidos cristalinos y amorfos. Cambios de fase.
7. Propiedades físicas y espectroscópicas de los compuestos orgánicos.
8. Estereoquímica de los compuestos orgánicos.
9. Materiales poliméricos. Propiedades físicas y químicas. Métodos de preparación.
10. Materiales cerámicos y vidrios. Propiedades básicas.
11. Biomateriales. Tipos, preparación y procesamiento.
12. Propiedades mecánicas de los materiales. Elasticidad. Defectos.

13. Propiedades eléctricas de los materiales. Metales, semiconductores y aisladores eléctricos.
14. Propiedades ópticas de los materiales.
15. Propiedades magnéticas de los materiales. Tipos de materiales magnéticos.
16. Estados de agregación de la materia. Disoluciones y modos de expresión de la concentración. Metodologías de medida.
17. Ácidos y bases. Concepto de pH. Métodos de determinación, electrodos selectivos de iones.
18. Equilibrio químico. Constante de equilibrio. Relación con propiedades termodinámicas. Cinética química. Velocidad de reacción.
19. Técnicas analíticas e instrumentales, Gravimetría y Volumetría.
20. Principios básicos de tecnología de vacío. Medida de la presión.
21. Energía eléctrica. Sistemas de producción y almacenamiento. Generadores eléctricos y sistemas para garantizar el suministro eléctrico.
22. Cromatografía de gases y líquidos. Fundamentos, instrumentación básica, aplicaciones.
23. Polarización de la luz. Reflexión y refracción de la luz.
24. Difracción de rayos X. Fundamentos, instrumentación básica, aplicaciones.
25. Espectroscopia infrarroja. Tipos de técnicas, instrumentación, preparación de muestras, análisis de sólidos y líquidos, cuantificación.
26. Espectroscopia UV-visible. Fundamento, ley de Beer-Lambert, preparación de muestras, análisis de sólidos y líquidos.
27. Microscopía óptica y electrónica. Fundamento, instrumentación y ejemplos de aplicación.
28. Técnicas de absorción y emisión atómica. Fundamento, instrumentación y ejemplos de aplicación.

Evaluación, transferencia y difusión de las actividades de investigación científico-técnica

1. La política común de I+D+i. El programa marco de investigación e innovación de la Comisión Europea: Horizonte 2020. Características generales, presupuesto, principales programas y novedades en su gestión. Otros programas internacionales.
2. El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020: Estructura, financiación y gestión. Los programas del Plan Estatal.
3. La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Origen y evolución. Funciones, organización y estructura. Marco normativo.
4. El proyecto de investigación como núcleo de la actividad del CSIC. Aspectos generales de los proyectos. Definiciones. Tipos. Captación de financiación.
5. La gestión de proyectos de investigación. Fases. La fase de inicio: Hipótesis objetivos, memoria científico técnica, presupuesto. La fase intermedia: desarrollo, seguimiento, gestión de cambios e informes intermedios. La fase final: resultados de la investigación, planes de difusión.
6. La Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. El Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley General de Subvenciones.
7. La gestión de la concesión de subvenciones públicas. Principios. El procedimiento de ejecución presupuestaria. Fases. Ordenación del gasto y ordenación de pagos. Documentos contables.
8. El presupuesto administrativo único de las agencias estatales. Créditos vinculantes, modificaciones y obligaciones plurianuales. El presupuesto del CSIC.
9. Las fuentes de ingresos del CSIC. La gestión de ingresos en el CSIC. Los costes indirectos y su regulación.
10. La ejecución del presupuesto de gastos del CSIC. El papel de la gerencia. Presupuesto de funcionamiento. Las cuentas internas.
11. La gestión descentralizada de la tesorería en el CSIC. Las cajas pagadoras. La gestión de fondos y la realización de pagos.

12. El presupuesto para personal en los proyectos de I+D+i. Tipología de personal que puede participar en los proyectos de I+D+i. Sistemas de contratación de personal laboral temporal. El contrato de trabajo: contenido, suspensión, extinción. El despido.

13. Marco normativo estatal de aplicación a los recursos humanos dedicados a la investigación. Especificidades aplicables al personal al servicio de los Organismos Públicos de Investigación de la Administración General del Estado.

14. El sistema retributivo del personal investigador.

15. Instrumentos de movilidad del personal de investigación. El personal investigador en formación. Regulación actual.

16. La gestión patrimonial en el CSIC. El inventario de los institutos y centros.

17. La adquisición de bienes y servicios en el CSIC, en especial del equipamiento científico. La compra Pública Innovadora.

18. El concepto de innovación. Estructura del Sistema español de Innovación. Papel de las Administraciones Públicas. Las instituciones de fomento de la I+D y la innovación en la Administración General del Estado. La transferencia de conocimientos y tecnologías en el marco general de las actividades de I+D de un centro público de investigación.

19. La organización de la transferencia de tecnología en los Centros Públicos de Investigación en España. Las Oficinas de Transferencia de Tecnología (OTT): objetivos y funciones. Estrategias de dinamización y de intermediación. Los procesos básicos en una OTT dinamizadora.

20. La transferencia de tecnología en el CSIC. Oferta tecnológica.

21. La investigación contratada. Legislación aplicable a los contratos de I+D. Tipología de instrumentos contractuales. Aspectos generales de los contratos de I+D. Acuerdos. El proceso de negociación.

22. La protección de resultados en la investigación. La propiedad industrial e intelectual en el marco de la I+D+i. Regulación jurídica de los derechos propiedad industrial. La gestión de patentes. Marco legal para la obtención de patentes en España.

23. La explotación de resultados de investigación mediante la creación de empresas de base tecnológica (EBT). Elementos esenciales de una EBT. Elaboración de plan de empresa. Instrumentos de financiación para EBT.

24. Convenios de colaboración y encomiendas de gestión. Fines, naturaleza e importancia en el ámbito de la I+D+i. Las actividades de internacionalización de la investigación.

25. La comunicación y la divulgación de los resultados de la investigación científica y tecnológica. La percepción social de la ciencia. Medios y formatos de divulgación científica.

26. La comunicación externa de los OPIs, en especial del CSIC. La imagen institucional del CSIC. El departamento de comunicación.

27. La ética en la investigación. El comité de ética del CSIC. Códigos de buenas prácticas del CSIC. El manual de conflictos de intereses.

28. Acciones del CSIC en materia de divulgación científica. Unidades de divulgación y cultura científica. Estrategias para promover la actividad divulgadora. Los centros de divulgación de la ciencia. Nuevos espacios para la divulgación de la ciencia. Acciones del CSIC en el marco de la educación.

Apoyo a la investigación en materia energética, medioambiental y tecnológica

1. Los Organismos Públicos de Investigación: creación, modificación y extinción. Especial referencia al CIEMAT.

2. La Ley 14/2011, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Objetivos generales.

3. La energía de Fusión: Balance de potencia. Criterio de Lawson. Ignición.

4. Dispositivos de energía de Fusión: Tokamaks. Stellarators. ITER.

5. Sistemas de calentamiento de plasma: Calentamiento óhmico. Inyección de haces neutros. Resonancias electromagnéticas.

6. Sistemas de gestión de calidad según la norma UNE EN ISO 9001:2015. Objetivo y ámbito de aplicación. Requisitos de gestión.

7. Horizon 2020: Antecedentes, estructura, objetivos estratégicos, acciones transversales.
8. Contaminación radiactiva. Descontaminación de personas y materiales. Criterios radiológicos.
9. Bases científicas del cambio climático e informes del IPCC.
10. Contaminantes atmosféricos (tipos, características, fuentes, efectos, etc.).
11. El ozono troposférico: formación, distribución temporal y espacial, niveles.
12. Desarrollo de las Normas Básicas Internacionales para la Protección contra las Radiaciones Ionizantes y para la Seguridad de las fuentes de radiación. Transposición a la Reglamentación Nacional.
13. Protección Radiológica operacional. Evaluación de las condiciones de trabajo. Clasificación de áreas.
14. Protección radiológica operacional en actividades de desmantelamiento. Normativa. Caracterización de los riesgos y organización de la seguridad.
15. La gestión de la investigación científica y desarrollo tecnológico. Estructura y régimen jurídico de los RRHH en los OPIS.
16. Programa estatal de promoción e incorporación del talento y empleabilidad. Objetivos y subprogramas.
17. Uniones roscadas en conjuntos mecánicos: Descripción, perfiles y representación.
18. Lenguajes de programación para aplicaciones informáticas.
19. Sistemas de gestión de calidad según la norma UNE EN ISO 17025:2005. Objetivo y ámbito de aplicación. Requisitos técnicos y de gestión.
20. Programas de diseño electrónico asistido por ordenador.
21. Transferencia del conocimiento y la tecnología y difusión de la investigación e innovación. Legislación aplicable. Las OTRIs.
22. Principios de la terapia génica y técnicas de laboratorio requeridas en su estudio.
23. Requerimientos generales de una sala blanca para la fabricación de medicamentos celulares.
24. Planificación y gestión de recursos en computación distribuida Grid.
25. Energías renovables: Tecnologías y aplicaciones. Situación en España.
26. La energía nuclear de Fisión. Centrales nucleares en España. Los residuos radiactivos y su gestión.
27. Energía y clima. Emisiones de gases de efecto invernadero y cambio climático. Eficiencia energética.
28. Gestión de infraestructuras científicas y centros de investigación. Estructura y diseño organizativo. Planificación estratégica. Implantación, seguimiento y evaluación.

La prevención de riesgos laborales aplicada a instalaciones de investigación en energías renovables

1. Conceptos básicos relativos a la seguridad y salud en el trabajo: Daños derivados del trabajo. Concepto de riesgo laboral. Protección y Prevención. Condiciones de trabajo en relación con la salud.
2. Unión Europea: El derecho comunitario relacionado con la seguridad y salud en el trabajo. Las estrategias Europeas de Seguridad y Salud en el trabajo. Las directivas sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo. La directiva marco 89/391/CEE.
3. El marco jurídico general de la prevención de riesgos laborales: La Ley de prevención de riesgos laborales. Estructura y análisis de su contenido.
4. Reglamento de los servicios de prevención. Estructura y análisis de su contenido.
5. Coordinación de actividades empresariales en relación con la prevención de riesgos laborales. R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales.
6. Gestión de la prevención de riesgos laborales. Conceptos y principios básicos. Sistemas normalizados de gestión.
7. Metodología para la evaluación de riesgos laborales. Procedimiento para evaluar los riesgos laborales y planificar la actividad preventiva.

8. Investigación de accidentes de trabajo: Objetivos de la investigación de los accidentes de trabajo. Accidentes que se deben investigar. Metodología de la investigación de accidentes e informe resultante de la investigación. Árbol de causas y análisis de la cadena causal.

9. Riesgos en los lugares de trabajo. R.D. 486/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Aplicación en instalaciones de energías renovables.

10. Riesgos eléctricos asociados a instalaciones eólicas y fotovoltaicas. Aplicación del R.D. 614/01, de 8 de junio.

11. Utilización de los equipos de trabajo en el sector de las energías renovables. Aplicación del R.D. 1215/97, de 18 de julio.

12. Equipos de protección individual. Utilización de estos equipos en instalaciones de energías renovables.

13. Disposiciones mínimas sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Criterios para el empleo de la señalización. Tipos de señalización.

14. Trabajos en Altura. Especial incidencia en el sector eólico. Medidas de prevención y protección. Trabajos verticales. Equipos de trabajo.

15. El riesgo de incendio. Proceso de combustión. Factores del incendio. Clasificación de tipos de fuego. Agentes extintores. Prevención y protección sobre incendios.

16. Riesgos asociados a atmósferas explosivas en instalaciones del tratamiento de la biomasa. Aplicación del R.D. 144/2016, de 8 de abril.

17. Planes de emergencia y autoprotección. Concepto, objetivos y contenido.

18. Higiene industrial: Concepto y objetivos. Toxicología laboral. Concepto de tóxico. Definición y clasificación de contaminantes. Vías de exposición.

19. Agentes químicos. Concepto. Límites de exposición profesional en España. Valores límites ambientales y valores límites biológicos.

20. Agentes físicos. Radiaciones no ionizantes. Concepto y clasificación de las radiaciones no ionizantes. Riesgos para la salud. Factores, evaluación del riesgo y medidas preventivas.

21. Agentes físicos. Radiaciones ionizantes. Concepto y clasificación de las radiaciones ionizantes. Riesgos para la salud: factores y evaluación del riesgo.

22. Agentes físicos. El ruido. Clases de ruido. Técnicas y equipos de medición. Efectos del ruido. Criterios de valoración. Evaluación de la exposición. Control y medidas preventivas.

23. Ambiente térmico. Evaluación del riesgo: Índice WBGT. Control de las exposiciones y principales medidas preventivas.

24. Agentes biológicos. Concepto y clasificación. Principales efectos para la salud. Factores de exposición. Criterios de valoración del riesgo.

25. Ergonomía. Concepto y objetivos. Metodología ergonómica. Modelos y métodos aplicables en ergonomía.

26. Factores de riesgo psicosociales. Conceptos generales: Características, proceso de evaluación de los factores psicosociales y buenas prácticas. El método CoPsoQ-istas21.

27. La organización del tiempo de trabajo. Objetivos. Ritmos biológicos del organismo humano. Diferentes horarios laborales y su organización. Trabajo a turnos y nocturno. Efectos. Medidas preventivas.

28. El estrés. Concepto. Modelos de generación de estrés. Fisiología del estrés. Agentes estresores. Burnout. Definiciones y proceso. Factores desencadenantes.

Técnicas de investigación en Ciencias Agrarias y Forestal

1. Fundamentos y principios básicos de los ensayos de ecotoxicidad.
2. Preparación y análisis de muestras de suelos.
3. Técnicas cromatográficas: Fundamentos básicos e instrumentación.
4. Análisis estructural del ADN: SNPs y técnicas de genotipado.

5. Análisis genético de los caracteres cuantitativos. Manejo de genes cualitativos y sus técnicas básicas.
6. Análisis de ácidos nucleicos: Estructura y propiedades. Técnicas instrumentales: electroforesis, digestión, PCR y análisis de fragmentos.
7. Herramientas informáticas en análisis genéticos en Ciencias Agrarias y Forestales.
8. Técnicas virológicas: Aislamiento, producción, purificación y titulación.
9. Composición de alimentos: Proteínas, grasas, hidratos de carbono, vitaminas y minerales.
10. Tratamientos de conservación de alimentos.
11. Microorganismos de interés tecnológico en alimentos.
12. Morfología y características fundamentales de los virus. Clasificación de los virus.
13. Plásmidos: Aplicaciones biotecnológicas. Vectores de clonación y expresión.
14. Técnicas de citometría de flujo. Fundamentos, preparación de muestras y aplicaciones.
15. Técnicas inmunológicas para la detección y estudio de antígenos y anticuerpos: RIA. ELISA.
16. Métodos de conservación de la diversidad de razas autóctonas: *In vivo*, *in vitro*, *in situ* y *ex situ*.
17. Inseminación artificial. Concepto, fundamentos y técnicas. Equipo empleado. Momento de inseminación.
18. Conservación de espermatozoides: Refrigeración, congelación, vitrificación.
19. Producción de embriones *in vitro*. Fundamentos y técnicas.
20. Cultivo *in vitro* de tejidos vegetales. Micropropagación.
21. Plantas transgénicas. Definición, generación, manejo y bioseguridad. Generación y aplicaciones.
22. Conservación de recursos fitogenéticos: Importancia, función y tipos, conservación por semillas y especies de reproducción vegetativa.
23. El Sistema de Calidad en los laboratorios de análisis. Manual de Calidad. Auditorías. Ensayos interlaboratorios.
24. Seguridad en el laboratorio. Agentes de riesgo y prevención. Gestión y segregación de residuos biológicos y químicos. Medidas de bioseguridad y niveles de contención.
25. Medida de variables físico-mecánicas: Temperatura, masa, deformación, fuerza y presión.
26. Caracterización y evaluación de colecciones de recursos fitogenéticos.
27. La semilla: Concepto botánico y agrícola. Formación de la semilla en las angiospermas. Caracteres botánicos de la semilla madura. Tipos de semillas.
28. Técnicas generales de mantenimiento y gestión de invernaderos y cámaras climáticas.

Evaluación, innovación, transferencia y difusión de la investigación en ciencias de la salud

1. El Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación. Gobernanza y gestión.
2. Los Organismos Públicos de investigación en biomedicina. Normativa de aplicación y competencias. La investigación en el Sistema Nacional de Salud.
3. El Instituto de Salud Carlos III. Funciones, organización y estructura. Normativa más importante en su desarrollo.
4. Los Institutos de Investigación Sanitaria (IIS). El proceso de acreditación de los IIS.
5. El programa marco de investigación e innovación de la Comisión Europea (I): Horizonte 2020. Características generales, presupuesto, principales programas y novedades en su gestión.
6. El programa marco de investigación e innovación de la Comisión Europea (II): El reto social «Salud, cambio demográfico y bienestar» de Horizonte 2020. El programa de Salud de la Comisión Europea 2014-2020. Retos, objetivos, presupuesto y convocatorias de ayudas.

7. Fondos estructurales europeos. El Marco comunitario de ayudas estatales de investigación, desarrollo e innovación. Reglamentos comunitarios sobre disposiciones generales aplicables a los fondos estructurales.

8. Evolución histórica de los Planes Nacionales de I+D+I. El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016: estructura, financiación y gestión.

9. El Programa Estatal de I+D+I Orientada a los Retos de la Sociedad 2013-2016. Especial referencia al Reto en salud, cambio demográfico y bienestar.

10. La Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica.

11. Estructura y régimen jurídico de los recursos humanos en los organismos públicos de investigación (I): El personal funcionario. Derechos y deberes. Régimen disciplinario. Responsabilidad del personal funcionario.

12. Estructura y régimen jurídico de los recursos humanos en los organismos públicos de investigación (II): El personal laboral. Personal fijo y personal temporal. Modalidades de contratación. El personal investigador en formación. Regulación actual.

13. Evolución de la financiación de la investigación biomédica en España. Del Fondo de Investigación Sanitaria a la Acción Estratégica en Salud. Presupuestos del Instituto de Salud Carlos III: evolución en los últimos cinco años e importancia de la financiación de la investigación extramural.

14. Régimen jurídico aplicable a las fundaciones de competencia estatal: Ley 50/2002, de 26 de diciembre, de Fundaciones; Real Decreto 1337/2005, de 11 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de fundaciones de competencia estatal. El papel de las fundaciones en la investigación biomédica española.

15. La Acción Estratégica de Salud (AES) del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2013-2016. Los subprogramas contemplados en la Acción Estratégica en Salud (AES) (I): enumeración y objetivos comunes.

16. Los subprogramas contemplados en la Acción Estratégica en Salud (AES) (II): Recursos humanos.

17. Los subprogramas contemplados en la Acción Estratégica en Salud (AES) (III): Proyectos de investigación.

18. Los subprogramas contemplados en la Acción Estratégica en Salud (AES) (IV): Fortalecimiento institucional y acciones complementarias.

19. La evaluación de la investigación. Evaluación científica. Métodos y criterios de evaluación. Evaluación estratégica y de oportunidad. Evaluación de seguimiento. Evaluación de impacto.

20. Conceptos fundamentales sobre la investigación científica y tecnológica. Definiciones (investigación básica, aplicada, orientada, desarrollo tecnológico). Fines de la investigación.

21. Las leyes anuales de presupuestos. El procedimiento de ejecución presupuestaria. Fases.

22. La Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones. El Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley General de Subvenciones.

23. La gestión de la concesión de subvenciones públicas. Principios. Fases. El procedimiento de ejecución presupuestaria. Documentos contables.

24. La gestión de proyectos de investigación (I): Fase de inicio (formulación de hipótesis y selección de los objetivos, búsqueda bibliográfica de los antecedentes y situación actual, metodología aplicable, elaboración de la memoria científico técnica, elaboración del presupuesto).

25. La gestión de proyectos de investigación (II): Fase de desarrollo (seguimiento, gestión de cambios y riesgos, elaboración de informes intermedios).

26. La gestión de proyectos de investigación (III): Fase final (resultados de la investigación, planes de difusión).

27. La protección de resultados en la investigación. La propiedad industrial e intelectual en el marco de la I+D+I. La gestión de patentes.

28. Normativa reguladora de los ensayos clínicos en España y sus implicaciones para la investigación biomédica. La Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal. Principales implicaciones en el ámbito biomédico.

Tecnología de información y comunicación aplicadas a la investigación en biomedicina y salud

1. Conceptos sobre estructuras de datos y ontologías de la información en el entorno biomédico. Concepto de sistema de información, y elementos constitutivos del mismo considerando el entorno de las transacciones electrónicas seguras y la posible reutilización de la información en los ámbitos de la investigación.
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, condiciones de carrera, 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 biomédicos. Métodos de control de tráfico e incidencias.
5. Sistemas operativos. Características y elementos constitutivos. Sistemas Windows, características. Sistemas Unix, características. Sistemas Linux, características. El software de fuentes abiertas. La utilización en los proyectos de investigación biomédica.
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 biomédica.
8. La invocación remota de lógica de negocio. Los servicios web. Arquitectura SOA, beneficios. Piezas software y algoritmos propios del ámbito de investigación.
9. Diseño de bases de datos. Diseño lógico y físico. El modelo lógico relacional. Normalización. Otras arquitecturas propias del ámbito de la investigación. Lenguajes de interrogación de bases de datos. Estándar ANSI SQL.
10. Información estructurada y no estructurada en la gestión de aplicaciones biomédicas. Desde los sistemas de gestión de bases de datos de información biomédica al big data en biomedicina.
11. Las B.D. en entornos de investigación. Multidimensionales. Espacio-temporales. Orientadas a procesamiento paralelo. Evolución de las B.D. orientadas a objetos para uso en SIG. B.D. 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. Procedimientos, funciones y parámetros. Vectores y registros. Estructura de un programa. Conceptos sobre: 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.
15. El desarrollo en entornos de investigación. Arquitecturas en pipeline. Los lenguajes de programación en paralelo. Uso de patrones para la modelización. La reutilización de código.
16. Conceptos básicos sobre transmisión de datos. Medios y equipos: «Módem», Terminales, switches, router, 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. La Red IRIS 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 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 biomédica. Seguridad física. Seguridad lógica. Amenazas y vulnerabilidades. Sistemas de protección antivirus. La LOPD. El R.D. 1720. El ENS.

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 biomédica. 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.

26. Lenguaje de modelado unificado (UML). Diagrama de Casos de Uso. Diagrama de Actividades. Diagrama de Máquina de Estados. Diagrama de Interacción en Secuencia y Comunicación. Diagrama de Clases. Diagrama de Componentes. Diagrama de Despliegue. Reglas de Transformación.

27. Diseño y Realización de Pruebas. Técnicas de diseño de casos de prueba: Pruebas de Caja Blanca y Pruebas de Caja Negra. Estrategias de prueba del software. Documentación para las pruebas. Pruebas de código. Herramientas de depuración. Pruebas unitarias JUnit.

28. Metodologías para el desarrollo de software. Metodologías clásicas: METRICA v.3., Proceso Unificado. Metodologías ágiles: SCRUM, *eXtreme Programming* (XP).

Centros de referencia en biomedicina y salud humana: Enfermedades crónicas humanas

1. Principios de buenas prácticas de laboratorio. 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. Normas ISO.

4. Química de soluciones. Tipos y propiedades. Molaridad y normalidad. Concepto de pH. Ácidos y bases. Preparación de soluciones y tampones.

5. Morfología, estructura y función de la célula. Técnicas y normas básicas de trabajo con cultivos celulares.

6. Técnicas de transferencia de material genético en biología celular: transformación y transfección.

7. Principios y aplicaciones de la citometría de flujo en investigación biomédica.

8. Estructura, propiedades y clasificación de las proteínas.

9. Estructura y tipos de anticuerpos. Obtención de anticuerpos monoclonales y policlonales.

10. Métodos inmunológicos para el análisis y purificación de proteínas: Western-blot, inmunoprecipitación, ELISA, cromatografía de inmunoafinidad, etc.

11. Métodos no inmunológicos para el análisis y purificación de proteínas: Electroforesis, espectroscopía UV-Vis y de fluorescencia, técnicas cromatográficas.
12. Técnicas y conceptos de fraccionamiento celular y subcelular por centrifugación.
13. Conceptos y métodos de histología. Procesamiento de muestras y tinciones básicas químicas e inmunohistológicas.
14. Conceptos básicos de microscópica óptica. Microscopía de luz transmitida y de fluorescencia.
15. Análisis estadístico básico. Estadística descriptiva. Test de contraste de hipótesis.
16. Aplicaciones ofimáticas de uso en el laboratorio biomédico.
17. Estructura de ácidos nucleicos. Bases de la transcripción y la traducción.
18. Métodos de extracción y purificación de ADN y ARN. Cuantificación y análisis de integridad. Técnicas de biología molecular con ácidos nucleicos.
19. La experimentación animal, principios y ética. Legislación aplicable a la experimentación animal. Tipos de animales de experimentación en investigación biomédica.
20. Métodos alternativos a la experimentación animal.
21. Manejo de herramientas de búsquedas bibliográficas y recursos de bases datos biomédicas en internet como Pubmed.
22. Conceptos generales de los procesos de cronicidad, envejecimiento, multimorbilidad y fragilidad.
23. Bases fisiopatológicas de las enfermedades cardiovasculares.
24. Principios de la biología molecular y celular del cáncer.
25. Principios de la biología molecular y celular de las enfermedades neurodegenerativas.
26. Introducción al síndrome metabólico, diabetes y otras enfermedades, metabólicas.
27. Enfermedades respiratorias crónicas.
28. Enfermedades inflamatorias y autoinmunes.

Centros de referencia en biomedicina y salud humana: Sanidad ambiental

1. Normas y buenas prácticas de trabajo en el laboratorio. Nociones básicas de manipulación de reactivos y otras sustancias. Organización de reactivos en el laboratorio. Manejo de las fichas de seguridad.
2. Servicios y material básico de laboratorio. Material fungible. Tipos y utilización. Conceptos básicos del mantenimiento, conservación, limpieza y reposición del material de laboratorio y de las instalaciones.
3. Sistema de la calidad en los laboratorios. Requisitos generales (Técnicos y de Gestión) relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, Personal y cualificación. Instalaciones y condiciones ambientales.
4. Sistema de Calidad en los laboratorios. Validación de métodos analíticos. Evaluación de la incertidumbre de medida. Documentos del Sistema de Calidad. Manual de Calidad. Procedimientos normalizados.
5. Química de las disoluciones. Tipos de disoluciones y propiedades. Disolución y solubilidad. Preparación de reactivos y soluciones. Formas de expresar la concentración de las disoluciones. Molaridad y Normalidad.
6. Ácidos y bases. Fuerza de ácidos y bases. Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH. Métodos para la determinación del pH. Indicadores ácido-base. Soluciones reguladoras o tampón. Uso, mantenimiento y calibración de pH-metros. Electrodo y tipos de electrodos.
7. Concepto de conductividad. Determinación de la conductividad de una solución. Uso, mantenimiento y calibración de conductímetros.
8. Análisis cuantitativo. Métodos volumétricos de análisis. Neutralización, precipitación, complexometrías. Reacciones de oxidación-reducción. Métodos gravimétricos. Tipos e instrumentación.
9. Técnicas habituales de laboratorio: Precipitación, filtración, centrifugación, decantación, evaporación, destilación y cristalización. Fundamentos, descripción y aplicaciones de las técnicas.

10. Técnicas de centrifugación. Tipos, preparación de muestras y aplicaciones. Ultra centrifugación. Electroforesis. Tipos y aplicaciones.
11. Espectroscopía de absorción atómica. Fotometría de llama. Fundamento, descripción del equipo y aplicación.
12. Microscopía óptica, electrónica, confocal y de barrido. Fundamentos.
13. Espectrometría de masas. Fundamentos básicos. Descripción de equipos. Aplicaciones.
14. Técnicas analíticas instrumentales. Cromatografía de gases y líquidos. Fundamentos, parámetros e instrumentación.
15. Partículas atmosféricas: Propiedades, nomenclatura, fuentes de emisión, composición química, distribución y destino.
16. Sistemas captadores de gases: Necesidades de muestreo y técnicas de captación. Descripción de los sistemas de referencia y equivalentes.
17. Aguas de consumo humano. Parámetros indicadores y valores paramétricos. Vigilancia sanitaria de las aguas de consumo humano.
18. Aguas residuales. Origen, principios contaminantes. Parámetros de control.
19. Morfología, estructura y función de la célula.
20. Estructura de la materia y fundamentos de radiaciones. Radiactividad y reacciones nucleares.
21. Magnitudes y unidades radiológicas. Magnitudes fundamentales. Magnitudes de protección. Magnitudes operacionales para radiación externa.
22. Detección y medida de las radiaciones ionizantes.
23. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes. Respuestas celular, sistémica y orgánica total.
24. Principios básicos y aplicación de la protección frente a radiación ionizante.
25. Dosimetría de la Radiación. Monitores para la medida de tasas de dosis. Monitores para la medida de la contaminación superficial. Dosímetros personales.
26. Metodología para la determinación de metales pesados en matrices medioambientales.
27. Principales contaminantes emergentes para la salud y medioambiente: comportamiento medioambiental, vías de exposición, toxicocinética y metabolismo en seres humanos y efectos asociados para la salud y medioambiente.
28. Ensayos ecotoxicológicos: tipos, principios y fundamentos de los ensayos de ecotoxicidad. Plaguicidas organoclorados, orgafofosforados y carbamatos, éteres difenilos polibromados y pahs: vías de exposición, toxicinética y efectos generales en lo seres humanos.

Biblioteconomía y documentación

1. El IGME: orígenes, estructura, naturaleza jurídica y competencias.
2. Concepto de biblioteca. Tipos de bibliotecas y su función. Perspectivas de futuro.
3. El sistema español de bibliotecas. El Consejo de Cooperación Bibliotecaria. Legislación y competencias estatales y autonómicas.
4. La Biblioteca Nacional de España.
5. Las bibliotecas especializadas. Conceptos, funciones y servicios. Situación en España.
6. La Biblioteca del IGME. Colecciones, organización y funciones. El Archivo Histórico del IGME.
7. El IGME como Centro Nacional de información y documentación en materia de Ciencias de la Tierra.
8. Gestión de la colección. Selección y adquisición de materiales bibliográficos. Criterios para la formación, mantenimiento y evaluación. Almacenamiento y organización de las colecciones. Recuentos.
9. Servicios de referencia e información bibliográfica. Formación de usuarios.
10. Preservación, conservación y difusión de documentos. La digitalización: Tipos y estándares.

11. Internet y la información científica. Aplicaciones de Internet en las bibliotecas y centros de documentación.
12. Sistemas integrados de gestión de bibliotecas: características, estructura y funciones.
13. OPACS de bibliotecas.
14. El IGME y la cooperación internacional en las Ciencias de la Tierra. Organismos y foros en los que participa.
15. Cooperación bibliotecaria en España. Sistemas y redes: Los consorcios. Catálogos colectivos.
16. Tipología de la documentación científica. Tipos de documentos. Documentos primarios. Documentos secundarios. Tipos de soportes documentales.
17. Principales fuentes de información en Ciencia y Tecnología.
18. Bases de datos de información geocientífica. Bases de datos internacionales: Georef. Science Citation Index. Índices de impacto. Consultas de referencias y abstracts. Base de datos española: Geominer.
19. MAGNA. El mapa geológico nacional a escala 1:50.000. Características y formatos de la hoja. Características y formatos de la memoria. Características y formatos de la información complementaria.
20. Las publicaciones periódicas en bibliotecas y centros de documentación: Tratamiento y gestión de la colección.
21. Análisis documental: Descripción bibliográfica (ISBD, Reglas de Catalogación Española, RDA).
22. Lenguajes documentales. Encabezamientos de materia, resúmenes, descriptores y tesauros.
23. Principales sistemas de clasificación bibliográfica. La CDU.
24. Estándares documentales de aplicación en entornos bibliotecarios: MARC21 y FRBR.
25. Indicadores de la producción científica. El Observatorio español de I+D+i.
26. Difusión y visibilidad de la producción científica. El movimiento Open Access y los repositorios institucionales.
27. La ley de propiedad intelectual y su incidencia en la gestión de bibliotecas.
28. El Museo Geominero. Historia, colecciones, actividad educacional y científica.

Hidrogeología y calidad del agua

1. El agua en la corteza terrestre. El ciclo hídrico. Precipitación, evapotranspiración, escorrentía superficial e hipodérmica, infiltración y recarga de acuíferos.
2. Concepto de acuífero. Materiales y tipos de acuíferos. Acuitardo, acuicludo y acuífugo. Parámetros hidrogeológicos de un acuífero: porosidad, permeabilidad, trasmisividad y tipos de almacenamiento.
3. Hidrodinámica subterránea. Conceptos fundamentales de la hidráulica subterránea. Fórmulas básicas y parámetros fundamentales. Homogeneidad y heterogeneidad, isotropía y anisotropía.
4. El balance hídrico: definiciones y aspectos generales. Métodos de evaluación de la recarga y descarga. Concepto de recurso y reserva aplicado a las aguas subterráneas.
5. La zona no saturada. Estado del agua en el suelo. Parámetros característicos y métodos de medida.
6. Hidrogeoquímica. Características físico-químicas del agua. Composición química del agua. Elementos mayoritarios, minoritarios y traza. Temperatura del agua subterránea.
7. Hidrogeoquímica. Diagramas hidroquímicos y de clasificación de aguas. Principales índices hidroquímicos.
8. Isótopos estables en el agua subterránea. Conceptos básicos de hidrogeología isotópica. Isótopos estables más usados en estudios hidrogeológicos. La línea meteórica mundial.
9. Contaminación de las aguas subterráneas. Mecanismos de introducción y propagación de contaminantes en un acuífero. Contaminación puntual y difusa.

Contaminación urbana, agrícola e industrial. Métodos de lucha contra la contaminación de las aguas subterráneas.

10. Contaminación marina y contaminación salina de tipo continental. Definición y técnicas de estudio y muestreo. Métodos de prevención y corrección de la intrusión marina. Estado actual de los acuíferos costeros españoles.

11. Vulnerabilidad de los acuíferos. Conceptos y tipos de vulnerabilidad. Métodos para evaluar la vulnerabilidad de acuíferos y variables implicadas en los mismos. Cartografías de vulnerabilidad. Utilidad de los estudios de vulnerabilidad.

12. Estrategias para la prevención y control de la contaminación de las aguas subterráneas. Medidas para prevenir o limitar la entrada de contaminantes. Vertidos directos e indirectos. Perímetros de protección de las aguas subterráneas.

13. Captaciones de aguas subterráneas. Sondeos de reconocimiento e investigación piezométricos y de explotación. Tipos y métodos y perforación. Equipamiento de sondeos. Desarrollo y acabado de pozos.

14. Inventario de puntos de agua y redes de control de acuíferos. Bases de datos en hidrogeología.

15. Cartografía hidrogeológica. Escalas y usos. Datos hidrogeológicos a representar. Normas de representación y leyendas. Bases de datos hidrogeológicos. Los sistemas de información geográfica.

16. Piezometría. Métodos de medida e instrumentación. Equipos manuales y registros automáticos. Equipos de almacenamiento y transmisión de datos.

17. Red forométrica e hidrométrica. Tipos de estaciones de aforo. Control del aguas subterránea que circula por los ríos y de las descargas puntuales que tienen lugar a través de manantiales. Relación río-acuífero. Ríos perdedores y ganadores.

18. Aforos con molinete y químicos. Conceptos y metodología. Instrumentación y equipos de medida.

19. Concepto de trazador en hidrogeología. Característica del trazador ideal. Principales trazadores y aplicaciones en hidrogeología. Protocolos de actuación durante la realización de los ensayos e instrumentación para su control y seguimiento. Interpretación de ensayo.

20. Técnicas de evaluación mediante ensayos de bombeo. Métodos en régimen permanente y variable. Bombeos escalonados. Ensayo en recuperación.

21. Estudios en la ZNS: Muestreo de la solución del suelo. Lisímetros de gravedad y succión. Tipos. Ventajas e inconvenientes.

22. Estudios en la ZNS: Métodos e instrumentación. Técnicas de medición de la infiltración en el suelo. Descripción y comparación de métodos.

23. Metodología para la recogida, almacenamiento y transporte de muestras de agua subterránea destinadas al análisis químico.

24. Geofísica aplicada a la hidrogeología: técnicas específicas, su alcance y limitaciones.

25. Aguas minerales y termales. Definición y clasificación. Reglamentación técnico sanitaria para las aguas minerales de bebida envasada. Normativa vigente.

26. Conceptos básicos de modelización matemática y numérica en hidrogeología: Flujo, transporte, intrusión y uso conjunto. Modelos de estimación de la recarga a los acuíferos. Tipos de modelos.

27. Hidrogeología aplicada a la ubicación de cementerios.

28. La Administración hidráulica. Concepto de Cuenca hidrográfica. Organismos de cuenca: ámbito territorial, funciones y estructura orgánica.

Apoyo a la gestión Geocientífica

1. Estructura y competencias del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Secretaría General de Coordinación de Política Científica. Los Organismos Públicos de Investigación. Régimen jurídico y características.

2. El IGME: Orígenes, estructura, naturaleza jurídica y competencias.

3. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación. Principios básicos, objetivos y ejes prioritarios.
4. Ley 14/2011 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Instrumento de cohesión y de internalización.
5. Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Programas estatales, subprogramas y acciones estratégicas.
6. Indicadores de la producción científica. El Observatorio español de I+D+i.
7. Horizonte 2020. Antecedentes, estructura y objetivos estratégicos.
8. Conceptos generales de la Geología de España. Grandes unidades geológicas de la Península Ibérica. Evolución geológica general.
9. Patrimonio natural en España. Conservación del patrimonio geológico. Ordenación y legislación existente. Papel del IGME.
10. Aguas subterráneas. Funciones encomendadas al IGME en la Ley de Aguas y en sus reglamentos.
11. Recursos minerales. Situación histórica y situación actual. Funciones encomendadas al IGME en la Ley de Minas y en sus reglamentos.
12. Riesgos geológicos. Principales objetivos, escalas y ámbitos de actuación.
13. Prevención de riesgos laborales, normativa aplicable. Aspectos relativos a las Ciencias de la Tierra.
14. La cartografía geológica española. Orígenes. Mapas nacionales y series cartográficas.
15. MAGNA. El mapa geológico nacional a escala 1:50.000. Características y formatos de la hoja. Características y formatos de la memoria. Características y formatos de la información complementaria.
16. El Museo Geominero. Historia, colecciones, actividad educacional y científica.
17. Biblioteca del IGME. Colecciones, organización y funciones.
18. El IGME como Centro Nacional de información y documentación en materia de Ciencias de la Tierra.
19. Difusión de información geocientífica georeferenciada. Plataformas para la difusión.
20. Bases de datos de información geocientífica. Bases de datos internacionales: Georef. Science Citation Index. Índices de impacto. Consultas de referencias y abstracts. Base de datos española: Geominer.
21. Tipología de la documentación científica. Tipos de documentos. Documentos primarios. Documentos secundarios. Tipos de soportes documentales.
22. Los proyectos de investigación en el IGME y su tramitación. Procedimiento de aprobación y seguimiento.
23. Los convenios, encomiendas de gestión y prestaciones de servicios en el IGME. Procedimientos de aprobación y seguimiento.
24. El IGME y la cooperación internacional en las Ciencias de la Tierra. Organismos y foros en los que participa.
25. Internalización del IGME mediante contratos o participación en licitaciones públicas.
26. Participación en proyectos competitivos en Planes Nacionales. Procedimientos, requisitos, justificación científica y justificación económica.
27. Los programas comunitarios de investigación y desarrollo. El régimen y gestión de las ayudas comunitarias.
28. El IGME como colaborador y asesor técnico de las administraciones públicas. Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y otras entidades públicas.

Geología Marina

1. Flujos de calor y agua entre atmósfera y océano. Balances globales. Estructura vertical del océano. Estabilidad, estratificación y procesos de mezcla. Ciclos estacionales.
2. Temperatura y salinidad de los océanos. Masas de agua. Distribución global. Dinámica oceánica a gran escala. Circulación meridional de retorno.

3. Ambientes sedimentarios marinos: Plataforma y margen continental. Características, evolución y procesos geológicos dominantes.
4. Geomorfología del margen continental: tipos morfológicos más frecuentes y procesos que los generan o controlan.
5. Ambientes sedimentarios marinos: Talud continental. Características, evolución y procesos geológicos dominantes.
6. Cañones y valles submarinos: características, origen y función como sistemas de transporte sedimentario canalizado.
7. Ambientes sedimentarios marinos: cuencas oceánicas y fondos marinos. Tipología de sedimentos y su relación con corrientes, inestabilidades, deslizamientos.
8. Drift contorníticos: definición, origen, características estratigráficas y sedimentarias. Trazabilidad en el registro sísmico.
9. Los cambios climáticos y del nivel del mar durante el Cuaternario. Cambios climáticos abruptos: correlación entre océano y polos en el registro sedimentario y de hielo.
10. El océano como recurso: productividad y cambio climático. Secuestro de gases de efecto invernadero.
11. Cronoestratigrafía: paleomagnetismo, bioestratigrafía, quimioestratigrafía. Cicloestratigrafía: relación con los movimientos terrestres.
12. Estratigrafía sísmica y secuencial. Geometría y facies.
13. Riesgos geológicos asociados a ambientes marinos. Su impacto en la sociedad.
14. Contaminación antrópica en los sedimentos marinos. Trazabilidad espacial y temporal en la plataforma continental.
15. Observación del fondo marino: adquisición de imágenes submarinas y vehículos autónomos. Aplicación al estudio de los procesos y ambientes sedimentarios marinos.
16. Métodos indirectos en Geología Marina. Registro de la superficie batimétrica: sondas multihaz. Fundamentos y características. Adquisición y procesamiento de datos.
17. Prospección sísmica por reflexión. Sistemas de alta resolución, de media y gran penetración. Características y tipo de información obtenida. Explotación de resultados.
18. Prospección sísmica por refracción. Sistemas de adquisición de datos. Características y tipo de información obtenida. Explotación de resultados.
19. Métodos de extracción de sedimentos del fondo marino. Muestreo superficial y de la columna sedimentaria. Tipos de testificadores. Conservación de testigos y muestras. Técnicas de muestreo de testigos y sondeos oceánicos.
20. Determinación de las propiedades físicas, geoquímicas y ópticas de testigos mediante métodos de análisis no destructivos. Parámetros de medida e interpretación de resultados.
21. Análisis de testigos y muestras mediante granulometría y sedigraph. Preparación de muestras. Principales parámetros granulométricos e interpretación de resultados.
22. Composición geoquímica en testigos marinos. Preparación de muestras. Geoquímica de isótopos estables. Uso de isótopos estables como indicadores de paleotemperaturas y paleosalinidad.
23. Geoquímica de elementos traza e isótopos estables y radiogénicos. Uso como trazadores determinantes de masas de agua.
24. Microflora en sedimentos marinos: nanoplancton calcáreo, diatomeas, dinoflagelados. Aplicaciones paleoceanográficas y paleoclimáticas. Método de las alquenonas.
25. Microflora en sedimentos marinos: polen. Aplicaciones paleoceanográficas y paleoclimáticas. Correlación entre registro continental y oceánico.
26. Microfauna en sedimentos marinos: foraminíferos, ostrácodos y radiolarios. Aplicaciones paleoceanográficas y paleoclimáticas. Métodos de cálculo de paleotemperatura y paleosalinidad.
27. Yacimientos minerales y depósitos marinos de interés económico. Nódulos de manganeso. Hidratos de gas: indicadores sísmicos de presencia. Depósitos minerales asociados a la biosfera profunda.

28. Caracterización cartográfica del fondo oceánico. Estudio de la Zona Económica Exclusiva. El IGME y su labor en la ampliación de la plataforma continental española.

Tecnologías de laboratorios aplicadas a Ciencias de la Tierra

1. Preparación de muestras de rocas, suelos y sedimentos para estudios geoquímicos. Objetivos y metodología.
2. Preparación de muestras para estudios petrográficos. Lámina transparente. Probeta pulida. Teñidos.
3. Introducción a las técnicas cromatográficas. Tipos de cromatografía. Fundamentos.
4. Principios básicos de espectroscopía atómica. Absorción y emisión de la radiación. Instrumentos analíticos.
5. Espectroscopía de absorción atómica basada en la atomización con llama, generador de hidruros y cámara de grafito.
6. Sistemas de vaporización, nebulización, ionización y atomización de la muestra en técnicas de Absorción Atómica.
7. Fundamentos de la técnica de Plasma de Acoplamiento Inducido Óptico. ICP/AES. Métodos de preparación de muestras para análisis por ICP/AES. Diferencias con Fluorescencia de rayos X.
8. La Espectrometría de Masas. Fundamento, instrumentación y ejemplos de aplicación.
9. Tratamiento de muestra para análisis por ICP. Ataque ácido y Fusión.
10. Análisis de elementos traza en materiales geológicos por ICP-MS e ICP-AES. Comparación de ambas técnicas.
11. Comparación de las técnicas ICP-MS, ICP-AES y AAS. Ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.
12. Interferencias en análisis por ICP-MS, ICP-AES y AAS.
13. Origen de los rayos X. Producción de rayos X. Espectro de rayos X. Interacción de los rayos X con la materia.
14. Análisis de elementos mayoritarios y trazas por fluorescencia de rayos X. Preparación de muestras. Herramientas informáticas para análisis cuantitativo por FRX.
15. Análisis cuantitativo por fluorescencia de rayos X. Efectos de matriz. Influencia de los efectos de absorción-refuerzo en las curvas de calibrado. Efecto del Tamaño de partícula.
16. Difracción de rayos X. Fundamentos de la técnica: Principio de superposición de ondas electromagnéticas. Condiciones generales de la difracción. Ley de Bragg.
17. Método del polvo policristalino para análisis de difracción por rayos X. Preparación de muestras. Efecto del tamaño cristal. Efecto del espesor. Aplicaciones del método de polvo.
18. Radiaciones ionizantes: normas de protección. NTP 614.
19. Análisis de tamaño de partícula. Ley de Stokes. Análisis basado en la sedimentación. Equipos.
20. Ensayos mineralúrgicos de concentración. Conceptos generales y clasificación.
21. Procesos hidrometalúrgicos para beneficio de menas. Generalidades. Aplicación a los sulfuros complejos.
22. Ensayos de determinación de las propiedades elementales de los suelos. Porosidad, índice de poros, peso específico, humedad, grado de saturación, índice de densidad.
23. Ensayos de caracterización de suelos. Resistencia y consolidación.
24. Piedra natural. Ensayos de caracterización hídrica.
25. Piedra natural. Ensayos mecánicos y de alterabilidad.
26. Métodos para la determinación de la superficie específica y tamaño de poro.
27. Requisitos de gestión en el sistema de calidad de la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
28. El Sistema de Calidad en los laboratorios del IGME. Manual de Calidad. Auditorías. Ensayos interlaboratorios.

*Análisis, laboratorio y experimentación en técnicas de oceanografía, ecología marina
y recursos vivos marinos*

1. El Instituto Español de Oceanografía (IEO). Estructura orgánica. La Subdirección General de Investigación. Su estructura. Funciones básicas, áreas y programas.
2. El Sistema Español de Ciencia y Tecnología. Referencia a la investigación marina y al fomento de la investigación científica y técnica de excelencia. Papel del IEO.
3. Campañas oceanográficas: tipos y objetivos. Elaboración de planes de campaña oceanográficas.
4. Tipos de flotas y artes principales de pesca empleados por la flota española. Concepto de métier.
5. Concepto de stock. Métodos para la identificación de stocks.
6. Estadística descriptiva (definiciones generales, media aritmética y geométrica, varianza, coeficiente de variación y cálculo de errores; medidas de centralidad y de dispersión). Regresión y correlación.
7. Los peces marinos. Clasificación y biología general. Migraciones, tipos de migración, causas y ejemplos en especies de interés comercial.
8. Crecimiento en peces. Importancia y aplicación en biología pesquera y acuicultura. Relación talla-peso. Metodología y estructuras utilizadas. El modelo de von Bertalanffy.
9. Bases técnicas para la gestión de las pesquerías. El enfoque de precaución y el rendimiento máximo sostenible.
10. Principales especies (demersales, pelágicas y bentónicas) de interés en las pesquerías españolas: Biología, pesca y principales características.
11. Circulación general de los océanos. Sistemas principales.
12. Propiedades químicas y físicas del agua. Ecuación de estado. Determinación salinidad y oxígeno en el agua de mar. Determinación química de nitratos, nitritos, amonio, fosfatos, silicatos y carbono inorgánico disueltos en agua de mar.
13. Caracterización de masas de agua y estudio de corrientes. Metodologías de estudio. Olas y mareas, importancia, formación y evolución.
14. El fitoplancton. Principales grupos. Papel en el ecosistema marino. Métodos de estudio, composición taxonómica y distribución. Técnicas de muestreo en campañas oceanográficas.
15. Eutrofización. Proliferaciones de organismos planctónicos nocivos. Importancia en el ecosistema. Problemática en España.
16. Productividad en el océano. Las áreas de afloramiento.
17. El zooplancton. Clasificación y principales grupos que lo componen. Métodos de estudio. Papel en los ecosistemas marinos.
18. El bentos marino. Métodos de estudio, composición taxonómica y distribución. Tipos de hábitats bentónicos. Técnicas de muestreo en campañas oceanográficas.
19. Principales contaminantes orgánicos e inorgánicos en el medio marino. Origen y efectos biológicos de la contaminación. El caso de los plásticos y microplásticos.
20. Determinación analítica y metodologías de análisis de los principales contaminantes en el medio marino.
21. Biomarcadores de contaminación química en peces e invertebrados marinos. Metodologías y criterios de valoración.
22. La plataforma y el talud continental. Características. Evolución y tipos geomorfológicos.
23. Métodos directos de investigación en Geología Marina. Características. Instrumentos. Tipos de información que se obtiene. Clasificaciones y parámetros sedimentológicos más usuales. Aplicaciones.
24. Levantamiento y características de la cartografía geológica marina. Metodología de trabajo. Aplicación de los Sistemas de Información Geográfica. Planificación de campañas geológicas.
25. Criaderos de peces y moluscos cefalópodos marinos. Características, instalaciones generales, sistemas de producción de alevines y juveniles. Reproducción, cultivo larvario y engorde.

26. Criaderos de moluscos bivalvos marinos. Características, instalaciones generales, sistemas de producción de semilla de moluscos.

27. Los cultivos auxiliares en los criaderos de peces y moluscos marinos: cultivos de fitoplancton (especies, técnicas de producción e instalaciones empleadas) y zooplancton (rotíferos, nauplios y metanauplios de Artemia). Técnicas de producción e instalaciones empleadas.

28. Los cultivos de algas macrófitas. Especies cultivadas y métodos empleados para su cultivo. Situación en España y perspectivas.

Calidad de Medicamentos

1. 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.

2. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Estructura, funciones y normativa básica.

3. La Agencia Europea de Medicamentos. Base jurídica, estructura y funciones. Comités y grupos de trabajo de la Comisión Europea relacionados con medicamentos.

4. Estructura y contenido del módulo 3 del expediente de registro de un medicamento.

5. Procedimiento centralizado de autorización de medicamentos. Comité de Medicamentos de Uso Humano de la Agencia Europea de Medicamentos. Estructura y funciones.

6. Procedimiento de reconocimiento mutuo y procedimiento descentralizado de autorización de medicamentos. El Grupo de Coordinación de procedimientos de reconocimiento mutuo y descentralizado. Estructura y funciones.

7. Procedimiento nacional de autorización de medicamentos. El Comité de Evaluación de Medicamentos de Uso Humano. Estructura y funciones.

8. Procedimiento de modificación de las autorizaciones de comercialización de medicamentos de uso humano. Procedimientos de modificación de importancia mayor y de importancia menor. Agrupación de modificaciones.

9. Consejo Internacional para la Armonización de Requisitos Técnicos para Productos Farmacéuticos de Uso Humano (ICH). Historia, estructura y procesos de armonización. Guías de Calidad.

10. Directrices de calidad europeas (CHMP). Tipos e interés en la regulación de medicamentos.

11. Farmacopea Europea. Aplicación al control de medicamentos y sustancias de uso farmacéutico.

12. Procedimiento ASMF. Utilización en solicitudes de autorización de comercialización de medicamentos de uso humano. Normativa aplicable.

13. Plasma Master File. Aspectos técnicos, científicos y regulatorios.

14. Certificado de Conformidad con las monografías de la Farmacopea Europea (CEP). Utilización en solicitudes de autorización de comercialización de medicamentos de uso humano. Normativa aplicable.

15. Criterios de pureza aplicables a las sustancias activas de uso farmacéutico. Clasificación de impurezas. Normativa. Métodos de control.

16. Criterios biofarmacéuticos aplicables durante el desarrollo, producción y control de calidad de medicamentos. Clasificación biofarmacéutica.

17. Seguridad viral de medicamentos de uso humano. Bases científicas Normativa aplicable.

18. Calidad por diseño. Guías ICH.

19. Biodisponibilidad y bioequivalencia. Concepto. Tipos de estudios. Correlaciones *in vivo-in vitro*. Criterios aplicables al diseño y evaluación de la calidad de medicamentos.

20. Esterilización de medicamentos, sustancias activas, excipientes y envase primario en el ámbito farmacéutico.

21. Calidad microbiológica de medicamentos no estériles. Métodos de control.

22. Especificaciones de medicamentos. Definición, establecimiento y justificación de los criterios de aceptación y la selección de los procedimientos de ensayo.

23. Validación de métodos analíticos. Nomenclatura y metodología. Normas de referencia aplicables a medicamentos.
24. El envase primario. Aspectos más relevantes.
25. Estudios de estabilidad de sustancias activas y medicamentos. Tipos. Diseño de protocolos. Estudios con muestreo reducido. Análisis estadístico de resultados. Normativa de referencia.
26. Producción de medicamentos biotecnológicos. Aspectos científicos y regulatorios.
27. Regulación de terapias avanzadas. Autorización de comercialización para fabricación industrial y no industrial.
28. Medicamentos biosimilares. Aspectos regulatorios. Estudios de comparabilidad de medicamentos biotecnológicos.

Evaluación e innovación del sistema de I+D+i en el ámbito aeroespacial

1. El sistema español de I+D+I. Principios de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
2. Los Organismos Públicos de Investigación (OPI's). El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA). Organización y funcionamiento.
3. Gobernanza del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación. La estrategia española de Ciencia.
4. Fomento y coordinación de la investigación científica y técnica. Internacionalización del sistema. El Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación.
5. El personal funcionario investigador y técnico al servicio de los OPI's. Escalas de los OPI's en la Administración General del Estado. Personal investigador de carácter laboral. Modalidades contractuales.
6. Transferencia y difusión de los resultados de la actividad de investigación, desarrollo e innovación.
7. Laboratorios de investigación e innovación en el ámbito aeroespacial. Normas de seguridad y prevención de riesgos. Buenas prácticas.
8. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración: requisitos técnicos de personal, instalaciones y condiciones ambientales.
9. Aseguramiento de la calidad en laboratorios. Los informes de resultados.
10. Requisitos técnicos sobre métodos de ensayo y calibración. Validación de métodos. Requisitos técnicos de los equipos, trazabilidad de las mediciones y muestras.
11. Laboratorios de ensayo. Organización, sistema de gestión y control de documentos. Requisitos, acciones correctivas y preventivas. Auditorías de calidad.
12. Proyectos espaciales europeos. Organización. Medidas de gestión de riesgos.
13. El riesgo en la actividad de I+D aeroespacial. Análisis, evaluación y tratamiento.
14. Aplicación de normas ECSS (European Cooperation for Space Standardization).
15. Sistema de gestión de calidad en organizaciones de aviación, espaciales y de defensa. Realización del proyecto.
16. Proyectos de I+D+I. Requisitos, fases y resultados.
17. Explotación y cesión de invenciones realizadas en los entes públicos de investigación.
18. Protección de resultados de investigación. Patentes.
19. Contratos de transferencia de tecnología.
20. La propiedad intelectual en la producción científica.
21. Medición, análisis y mejora de productos y procesos de I+D de ámbito aeronáutico y espacial.
22. Gestión de configuración para proyectos aeroespaciales.
23. Cooperación internacional en Ciencia y Tecnología. Política común de I+D en la Unión Europea.
24. El Programa Horizonte 2020 de la Unión Europea.
25. Instituciones europeas de ciencia y tecnología. Especial referencia a la Agencia Europea del Espacio (ESA).
26. Los parques científicos y tecnológicos.

27. Financiación de Proyectos por el Plan Estatal de I+D+i. Solicitud y justificación.
28. Cultura científica y tecnológica. Fomento, instrumentos y estrategias. Previsiones del sistema de I+D+i. Agentes generadores, promotores y transmisores.

Metrología y calibración

1. Clases de patrones y jerarquía. Patrones nacionales y patrones de referencia.
2. Teoría de señales. Señales elementales. Señales exponenciales complejas. Señales de energía y de potencia.
3. Conversión analógica-digital de señales. Muestreo. Cuantificación. Codificación. Comunicación por pulsos.
4. Líneas de transmisión. Guías de onda. Teoría y aplicaciones en calibración.
5. Medida de la respuesta en frecuencia de analizadores de espectro. Capacidad de medida y calibración.
6. Medida de la potencia de generadores de señal. Estimación de incertidumbre.
7. Teoría de modulaciones analógicas. Técnicas de medida y calibración. Contribuciones a la incertidumbre.
8. Estimación de la incertidumbre de medida. Teoría. Herramientas estadísticas. GUM. Método de Montecarlo.
9. Medida de los parámetros fundamentales de las modulaciones analógicas con analizador de espectro.
10. Calibración de patrones de potencia en radiofrecuencia y microondas. Métodos y criterios de aceptación y rechazo.
11. Calibración de osciloscopios. Parámetros a calibrar. Contenido de certificado de calibración.
12. Calibración de analizadores de espectro. Parámetros a calibrar. Contenido de certificado de calibración.
13. Medida de muy baja potencia en radiofrecuencia. Método (TRFL) de radiofrecuencia sintonizada.
14. Métodos de medida de atenuación. Sustitución, receptores sintonizados.
15. Osciladores. Fundamentos. Tipos básicos. Osciladores a cristal de cuarzo.
16. Lazos enclavados en fase (PLL). Descripción. Elementos. Aplicaciones.
17. Mezcladores. Fundamentos. Parámetros. Aplicación en laboratorio.
18. Parámetros s. Análisis de redes mediante flujos de señal. Reglas.
19. Ruido de fase. Incidencia y efectos en dispositivos de generación y análisis de señal.
20. Procesos de distorsión y ruido en RF. Incidencia en la calibración de instrumentos de medida,
21. Teoría general de Transmisores y receptores. Parámetros. Características.
22. Series y transformada de Fourier. Aplicación en análisis de señal.
23. Medida de frecuencia e intervalo de tiempo. Contenido de los procedimientos de calibración.
24. Desadaptación de impedancias en radiofrecuencia. Contribución a la incertidumbre de medida.
25. Sensores de potencia de radiofrecuencia y microondas. Tipos, parámetros y características.
26. Aplicación de la guía EA-4/02 M:2013 para la determinación de la incertidumbre de medida en atenuación.
27. Aplicación de la guía EA-4/02 M:2013 para la determinación de la incertidumbre de medida en impedancia.
28. Divisores de potencia y acopladores direccionales. Teoría y aplicaciones. Parámetros.

Infraestructura de instalaciones aeroespaciales

1. Redacción de anteproyectos de obras en el ámbito del Ministerio de Defensa. Instrucción. Documentos. Aplicación a proyectos de I+D+I.
2. Redacción de proyectos de obras en el ámbito del Ministerio de Defensa. Instrucción. Documentos. Aplicación a proyectos de I+D+I. Tramitación administrativa.
3. Gestión de la Infraestructura de Defensa. Instrucción. Etapas. Principios. Desarrollo. Mantenimiento.
4. Proyectos de obras e instalaciones. Contenido. Oficinas de supervisión. Informes de supervisión. Actas de replanteo, Certificado de posesión y disposición de los terrenos, viabilidad del Proyecto. Control y seguimiento de las obras.
5. Sistema de navegación Galileo. Servicios. Centros. Centro de Servicios GSC. Hosting Service Provider.
6. Sistema de navegación Galileo. Centro de Servicios Galileo. Sistemas de climatización.
7. Sistema de navegación Galileo. Centro de Servicios Galileo. Instalación eléctrica.
8. Sistema de navegación Galileo. Centro de Servicios Galileo. Sistemas de protección contra incendios.
9. Sistema de navegación Galileo. Centro de Servicios Galileo. Mantenimiento de instalaciones. Plan de mantenimiento. Processes & Procedures- Hosting Services catalogue.
10. Sistema de navegación Galileo. Centro de Servicios Galileo. Servicios de Hosting. Representante de servicios.
11. Mantenimiento de instalaciones técnicas. Tipos. Aplicación de gestión de mantenimiento asistido por ordenador.
12. Mantenimiento de instalaciones técnicas. Plan de Mantenimiento. Información técnica. Inventario. Fichas técnicas. Gamas. Intervenciones y frecuencias. Planteamiento del servicio.
13. Mantenimiento de instalaciones técnicas. Gestión de incidencias de mantenimiento. Aplicación Service Manager. OSIM, Órdenes de servicio de infraestructura y mantenimiento.
14. Mantenimiento de instalaciones técnicas. Mantenimiento Técnico Legal. Instalaciones sometidas a requerimientos legales.
15. Instalaciones de climatización. Tipologías de las instalaciones de climatización de edificios. Su aplicación técnica a proyectos de I+D+I en el Sector aeronáutico y espacial.
16. Instalaciones de climatización. Determinación de cargas térmicas en los edificios. Diseño.
17. Instalaciones de climatización. Eficiencia energética. Sistemas de recuperación de energía.
18. Centro de proceso de datos. Clasificación. Climatización CPD. Sistemas.
19. Salas limpias. Aplicaciones. Normativa. Clasificación. Certificación salas blancas.
20. Salas limpias. Sistemas de tratamiento de aire. Diseño. Cálculo
21. Instalaciones térmicas de calefacción, técnicas y normativa de aplicación. Procedimientos de puesta en servicio e inspección.
22. Instalaciones de calefacción. Elementos calefactores. Calderas para calefacción.
23. Instalaciones eléctricas en alta tensión. Subestaciones y Centros de Transformación. Procedimientos de puesta en servicio e inspección.
24. Instalaciones eléctricas en baja tensión. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, prescripciones técnicas. Procedimientos de puesta en servicio e inspección.
25. Seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales y otras edificaciones. Instalaciones de protección contra incendio. Procedimientos de puesta en servicio e inspección.
26. Instalaciones de agua caliente sanitaria. Sistemas de producción. Componentes. Consideraciones de diseño.
27. Instalaciones solares térmicas en la edificación. Aplicaciones. Componentes en la instalación para ACS.

28. Instalaciones de evacuación y saneamiento en edificación. Tipos de aguas de evacuación. Red interior. Elementos auxiliares. Red de ventilación. Elementos especiales. Sistemas. Pruebas.

Ingeniería de ensayos mecánicos y de compatibilidad electromagnética

1. Introducción a la Compatibilidad Electromagnética. Fundamentos de Compatibilidad Electromagnética para sistemas.

2. Fundamentos de ensayos de emisión de efectos electromagnéticos en los sistemas.

3. Fundamentos de ensayos de inmunidad/susceptibilidad de efectos electromagnéticos en los sistemas.

4. Normativa relativa a la exposición del personal de las líneas de vuelo a los campos electromagnéticos (0 Hz-300 GHz).

5. Certificación de efectos electromagnéticos para equipos. Normativa militar. Ensayos de emisión e inmunidad.

6. Certificación de equipos de apoyo en tierra de una aeronave contra los efectos electromagnéticos. Emisiones conducidas y radiadas.

7. Certificación de equipos de apoyo en tierra de una aeronave contra los efectos electromagnéticos. Susceptibilidad conducida y radiada.

8. Instrumentación para ensayos de efectos electromagnéticos.

9. Ensayos de efectos electromagnéticos en cámaras reverberantes. Normativa y métodos de ensayo.

10. Medidas de efectividad de apantallamiento a ondas electromagnéticas según la norma ASTM D-4935.

11. Ensayos de emisión conducida y radiada en ensayos militares de acuerdo a la norma MIL-STD-461.

12. Ensayos de susceptibilidad conducida y radiada en ensayos militares de acuerdo a la norma MIL-STD-461.

13. Ensayos mecánicos de vibración. Características. Normativa.

14. Choques mecánicos. Teoría básica de operación y tipos de choques.

15. Parámetros para definir un programa de ensayos mecánicos. Ensayos seno y random.

16. Parámetros críticos de vibración a tener en cuenta. Ensayos seno y random.

17. Ensayos mecánicos de choque clásico y caída. Características y normativa.

18. Ensayos mecánicos de choque SRS (Shock Response Spectrum). Teoría básica, características y normativa vigente.

19. Ensayos mecánicos de aceleración constante. Características y normativa.

20. Ensayos mecánicos de propiedades másicas. Masa. Características y normativa.

21. Ensayos mecánicos de propiedades másicas. Centro de gravedad. Características y normativa.

22. Ensayos mecánicos de propiedades másicas. Momento de inercia. Características. Normativa.

23. Vibraciones mecánicas. Teoría. Vibración senoidal y aleatoria.

24. Acelerómetros para ensayos mecánicos. Tipos y características. Medida, errores y calibración.

25. Norma ECSS-E-ST-10-03C.

26. Norma ECSS-Q-ST-20-07C.

27. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025.

28. Documentación de ensayo. Informe de resultados.

ANEXO III

Tribunales

Tribunal n.º 1

Humanidades y Ciencias Sociales

Tribunal titular:

Presidenta: D.^a M. Soledad Hernando Tundidor; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretario: D. Enrique Barba Gómez; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D.^a Gloria Lence Pérez; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Carlos García Martín; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.^a Sara Pasadas Del Amo; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Millán Mozota Holgueras; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.^a Ester Planells Aleixandre; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidente: D. Pedro Jiménez Castillo; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Secretaria: D.^a M. Soledad Barbado Madrigal; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D. Juan Mares Martín; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.^a M. Carmen Losada Fernández; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Victor Manuel Pareja Pérez; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.^a Isabel María Martín Jiménez; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Juan Luis Pecharromán Fuente; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 2

Biología y biomedicina, ciencias agrarias, recursos naturales y ciencia y tecnología de alimentos

Tribunal titular:

Presidente: D. José Javier Varela Espinosa; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretaria: D.^a Nuria Prieto Ruiz; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D. Óscar García Bodelón; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D. Carlos Darío Hernández López; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.^a M. Victoria Longobardo Polanco; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.^a Beatriz González Pérez; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.^a Ana Pilar Mata Bordonaba; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.^a Ana María Alonso Ayala; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretario: D. Javier Carmona Adell; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D. Torsten Paarup; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.^a María Jesús Calderón Reina; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.^a Tibusay Guevara Puig; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.^a María Rosario Sánchez Rodríguez; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Jorge Alejandro Gómez López; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 3

Ciencia y tecnología química, ciencia y tecnología de materiales y ciencia y tecnología físicas

Tribunal titular:

Presidente: D. Plácido Galindo Iranzo; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretaria: D.ª Raquel Sáez Jiménez; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D.ª Cristina Carrillo Torregrosa; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Alberto Jorge García; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Miguel Ángel Lagos Florido; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D. Raúl Solanas Torralba; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.ª Ana Pérez Herrero; Escala de Técnicos Especializados de los OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.ª Laura Lagartera Ortiz; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretario: D. Ángel González Valdenebro; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D. Wilfredo Edgar More Seminario; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.ª Esther Marco Asensio; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.ª Marta Gérboles Gibert; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.ª Ana Esther Carrillo Fernández; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Germán Tortosa Muñoz; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 4

Evaluación, transferencia y difusión de las actividades de investigación científico-técnica

Tribunal titular:

Presidente: D. Marcos Palomo Fernández; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretaria: D.ª Isabel Masip Masip; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Vocales: D.ª M. Sol Dura Ramos; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.ª Sylvia Fernández Gómez; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Eduardo Actis Monserrat; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.ª Beatriz Hinojo Jiménez; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretario: D. Luis Llorente García; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D. Miguel Ángel López Barba; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Arturo Javier Maira Vidal; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.ª M. Jesús Sánchez González; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 5

Apoyo a la investigación en materia energética, medioambiental y tecnológica

Tribunal titular:

Presidente: D. Francisco Javier Segura Sacristán; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Secretaria: D.^a Rosa María García Pérez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Vocales: D. Francisco Javier Díaz Puente, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D.^a M.^a Jesús Fernández Suárez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; D. Miguel Latorre Zubiri, Escala de Téc. Facultativos Sup. OO. AA. Del MOPU.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.^a Susana Pérez Fernández, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Secretario: D. Antonio López Sánchez, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D.^a Macarena Liniers Vázquez, Escala de Investigadores Científicos de OPIs; D. Carlos Díaz Ginzo, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; D.^a Ana Isabel Cardona García, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal n.º 6

La prevención de riesgos laborales aplicada a instalaciones de investigación en energías renovables

Tribunal titular:

Presidente: D. Santiago Sánchez-Cervera Senra, Escala de titulados superiores INSHT.

Secretaria: D.^a Raquel Ramos Casado, Escala de Científicos Titulares de Opis.

Vocales: D. Jorge Gregorio Arriaran Azpiri, Escala de Técnicos Especializados de Opis; D. Óscar Izquierdo Monge, Escala de Técnicos Superiores Especializados de Opis; D.^a Nieves Moral de la Rubia, Escala de Técnicos Especializados de Opis.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.^a M.^a del Pilar Martín Navas, Cuerpo Superior de Técnicos de la Administración de la SS.

Secretario: D. Luis Saúl Esteban Pascual, Escala de Científicos Titulares de Opis.

Vocales: D.^a M. Pilar Ciria Ciria, Escala de Científicos Titulares de Opis; D. Luis Cano Santabábara, Escala de Técnicos Superiores Especializados de Opis; D. José Cuenca Alba, Escala de Técnicos Especializados de Opis.

Tribunal n.º 7

Técnicas de Investigación en Ciencias Agrarias y Forestal

Tribunal titular:

Presidenta: D.^a Carmen Cuadrado Hoyo; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Secretario: D. Ricardo Ruiz-Peinado Gertrudix; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Vocales: D.^a Matilde Caraballo Santadalla; Escala de Científicos Titulares de OPIs. D.^a María Teresa Marcos Prado; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D. Fernando Esperón Fajardo; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidente: D. Ángel Ezquerro Martínez; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Secretaria: D.^a Ángeles Guevara Morato; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Vocales: D. Fernando Martínez Pérez; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.^a Sara Sánchez Moreno; Escala de Científicos Titulares de OPIs. D. Jesús Fernández Martín; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal n.º 8

Evaluación, innovación, transferencia y difusión de la investigación en ciencias de la salud

Tribunal titular:

Presidente: D. Gonzalo Arévalo Nieto. Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Secretaria: D.ª Beatriz Poza Poza. Cuerpo de Gestión de la Administración Civil del Estado.

Vocales: D.ª Amalia Fernández Martínez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; D.ª M.ª José Gonzalez de Suso Janariz, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos; D.ª María Teresa Perez Martinez. Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.ª María Dolores Donoso. Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretario: D. Juan Pablo Gomez Manchon. Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Vocales: D. Domingo Represa Sanchez. Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.ª M.ª Fernanda Calvo Perez Serrabona. Técnicos Especializados de OPIs. D.ª Raquel Fraile Perez. Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 9

Tecnologías de información y comunicación aplicadas a la investigación en biomedicina y salud

Tribunal titular:

Presidente: D. Antonio José Arenas Valbuena. Cuerpo Superior de Gestión de Sistemas e Informática de la Administración General del Estado.

Secretaria: D.ª M.ª Luisa Rodriguez Pastor. Cuerpo de Gestión de Sistemas e Informática de la Administración General del Estado.

Vocales: D. Adolfo Muñoz Carrero, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D.ª Cristina Gutiérrez Martin, Escala de Técnicos Especializados de OPIs; D. Mario Pascual Carrasco, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.ª Isabel Dapena Bosquet. Cuerpo Superior de Gestión de Sistemas e Informática de la Administración General del Estado.

Secretario: D. Alberto Lopez Tallón. Cuerpo de Gestión de Sistemas e Informática de la Administración General del Estado.

Vocales: D.ª M.ª Victoria Ramos Gonzalez, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D.ª M.ª Rosario Ortega Pérez. Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria. D. Alberto Jiménez Jiménez. Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 10

Centros de Referencia en Biomedicina y Salud Humana. Enfermedades Crónicas Humanas

Tribunal titular:

Presidenta: D.ª Sara Ballester Jareño, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Secretario: D. Antonio de la Vieja Escolar. Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Vocales: D.^a Berta Anta Félez, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D. Rodrigo Barderas Manchado, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D. Andrés Fernández Gil, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidente: D. Miguel Calero Lara. Escala de Profesores de Investigación de OPIs.

Secretaria: D.^a Yolanda Campos González. Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Vocales: D.^a Marta Gallego Sanz, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D. Antonio de la Vieja Escolar. Escala de Científicos Titulares de OPIs; D. José María Rojas Cabañero. Escala de Profesores de Investigación de OPIs.

Tribunal n.º 11

Centros de Referencia en Biomedicina y Salud Humana. Sanidad Ambiental

Tribunal titular:

Presidenta: D.^a Gema Díaz López. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Secretario: D. Jesús Pablo García Cambero. Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Vocales: D.^a Pilar Morillo Gómez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs; D.^a Aranzazu Sanchis Otero, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D. Jesús Alonso Herreros. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Tribunal suplente:

Presidente: D. David Galán Madruga. Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Secretaria: D.^a Mercedes de Alba González. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Vocales: D.^a María del Carmen González Caballero, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D.^a Elena Veiga Ochoa, Escala de Técnicos de Gestión de Organismos Autónomos. D. Saúl García Dos Santos, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Tribunal n.º 12

Biblioteconomía y documentación

Tribunal titular:

Presidente: D.^a M. Pilar Mata Campo; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Secretario: D. Rafael Rodríguez Rodríguez, Cuerpo de Ayudantes de Archivos, Bibliotecas y Museos.

Vocales: D.^a Ana María Pérez González; Escala de Ayudantes de Archivos y Bibliotecas. D. Félix Sánchez Constenla; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.^a María del Mar Rodríguez de Tembleque Díaz Pavón; Cuerpo de Ayudantes de Archivos, Bibliotecas y Museos.

Tribunal suplente:

Presidente: D. Javier Martínez Martínez; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Secretaria: D.^a Silvia Cervel de Arcos; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Vocales: D. Isidro Francisco Aguillo Caño; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.^a Izaskun Alberdi Larrañaga; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D. Juan Mares Martín; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 13

Hidrogeología y calidad del agua

Tribunal titular:

Presidente: D. Carlos Mediavilla Laso; Escala de Titulados Superiores de OO. AA. del M.º de Industria, Turismo y Comercio.

Secretaria: D.ª Elena Giménez Forcada; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Vocales: D.ª María Luisa Calvache Quesada; Cuerpo de Catedráticos de Universidad. D. José Benavente Herrera; Cuerpo de Catedráticos de Universidad. D.ª María del Carmen Hidalgo Estévez; Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.ª Raquel Morales García; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Secretario: D. Juan Carlos Rubio Campos; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Vocales: D. Víctor Juan Cifuentes Sánchez; Escala de Técnicos Facultativos Superiores de OO. AA. del M.º Medio Ambiente. D. Juan Carlos Cerón García; Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad. D.ª Rosario Jiménez Espinosa; Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad.

Tribunal n.º 14

Apoyo a la gestión Geocientífica

Tribunal titular:

Presidenta: D.ª Sandra Martínez Romero; Escala de Técnicos Medios de OPIs.

Secretario: D. Julio César Bravo García; Escala de Técnicos Especializados de OPIS.

Vocales: D. Juan Carlos García Gómez; Cuerpo Gestión de la Administración de la Seguridad Social. D.ª Pilar Álvaro Fernández; Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D.ª Elisa Buitrón Ruiz; Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.ª Cecilia Huertas Bardera; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs.

Secretario: D. Manuel Bernat Rebollal; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS.

Vocales: D.ª María Jesús Mancebo Mancebo; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS. D.ª Myriam Mingarro Muñoz-Cobo; Cuerpo Gestión de la Administración Civil del Estado; D. Rafael Rodríguez Rodríguez, Cuerpo de Ayudantes de Archivos, Bibliotecas y Museos.

Tribunal n.º 15

Geología Marina

Tribunal titular:

Presidenta: D.ª Soledad García Gil, Cuerpo de Catedráticos de Universidad.

Secretario: D. Adolfo Maestro González, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Vocales: D.ª Estefanía Llave Barranco, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D. Juan Tomás Vázquez Garrido, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D.ª María Idoia Rosales Franco; Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.^a Susana Martín Lebreiro, Escala de Científicos Titulares de OPIs.
Secretario: D. Ricardo León Buendía, Escala de Científicos Titulares de OPIs.
Vocales: D.^a Gabriela Fernández Viejo, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad;
D.^a Teresa Medialdea Cela, Escala de Científicos Titulares de OPIs; D. David Casas
Layola, Escala de Científicos Titulares de OPIs.

Tribunal n.º 16

Tecnologías de laboratorio aplicadas a Ciencias de la Tierra

Tribunal titular:

Presidente: D. Jesús Reyes de Andrés, Escala Técnicos Superiores de OO. AA. del
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
Secretaria: D.^a Mercedes Castillo Carrión, Escala de Científicos Titulares de OPIs.
Vocales: D.^a Ana Gimeno García, Escala de Técnicos Superiores Especializados de
OPIS. D. Pablo María Valverde Vaquero, Escala de Científicos Titulares de OPIs. D.^a Marta
García Alonso, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.^a Begoña del Moral González, Escala de Técnicos Superiores
especializados de OPIs.
Secretario: D. Luis Antonio Galán de Frutos, Escala de Técnicos Superiores
Especializados de OPIs.
Vocales: D. Roberto Alonso Riol, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.
D.^a Elena Fernández de Arévalo Díaz-Ambrona, Escala de Técnicos Especializados de
OPIs. D. Julio César Bravo García, Escala de Técnicos Especializados de OPIs.

Tribunal n.º 17

Análisis, laboratorio y experimentación en técnicas de oceanografía, ecología marina y
recursos vivos marinos

Tribunal titular:

Presidente: D.^a Carmen Rodríguez Puente; Escala de Técnicos Superiores
Especializados de OPIS.
Secretaria: D.^a Beatriz Guijarro González; Escala de Técnicos Superiores
Especializados de OPIS.
Vocales: D.^a Raquel González Alvarez; Escala de Técnicos Superiores Especializados
de OPIS. D. Luis Silva Caparro; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS.
D. Jordi Sorribas Cervantes; Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIS.

Tribunal suplente:

Presidente: D. Carlos Luis Hernández González; Escala de Técnicos Facultativos
Superiores de Organismos Autónomos del MAPA.
Secretario: D.^a Sandra Mallol Martínez; Escala de Técnicos Superiores Especializados
de OPIS.
Vocales: D.^a Teresa García Jiménez; Escala de Técnicos Superiores Especializados de
OPIS. D.^a Eva María García Isarch; Escala de Técnicos Superiores Especializados de
OPIS. D. Enrique Nogueira García; Escala de Científicos Titulares de OPIS.

Tribunal n.º 18

Calidad de Medicamentos

Tribunal titular:

Presidenta: D.^a María Luisa Tarno Fernández. Escala Técnica de Gestión de OO. AA. esp. Sanidad y Consumo.

Secretario: D. Santiago Vélez Castillo. Cuerpo de Farmacéuticos Titulares.

Vocales: D.^a Gloria García Lorente. Escala Técnica de Gestión de OO. AA. esp. Sanidad y Consumo. D.^a Isabel Rodrigo Castro. Cuerpo de Farmacéuticos Titulares. D. Marcos Timón Jiménez. Escala Técnica de Gestión de OO. AA. esp. Sanidad y Consumo.

Tribunal suplente:

Presidente: D. Antonio Blázquez Pérez. Cuerpo de Farmacéuticos Titulares.

Secretaria: D.^a María Rosa Vito García. Escala Técnica de Gestión de OO. AA. esp. Sanidad y Consumo.

Vocales: D. José María Rodríguez Pachón. Escala Técnica de Gestión de OO. AA. esp. Sanidad y Consumo. D.^a María Chamorro Somoza Diaz-Sarmiento. Escala Técnica de Gestión de OO. AA. esp. Sanidad y Consumo. D.^a Alicia Pérez González. Escala Técnica de Gestión de OO. AA. esp. Sanidad y Consumo.

Tribunal n.º 19

Evaluación e innovación del sistema de I+D+I en el ámbito aeroespacial y Metrología y Calibración

Tribunal titular:

Presidente: D. Luis Antonio Boixareu Torres, General de División del Cuerpo de Intendencia del Ejército de Tierra.

Secretaria: D.^a Fátima Blas Verdugo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: D.^a Rocío Anastasia Zorzano Hernáiz, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; D. Luis Manuel de las Heras Lombilla, Teniente Auditor del Cuerpo Jurídico Militar; D. Javier Cebollero Casal, Escala de Técnicos Especializados de los OPIS; D. Robert Benyon Puig, Escala de Científicos Superiores de la Defensa. D.^a Ana M.^a Barrionuevo Quintanilla, Escala de Técnicos Especializados de OPIS.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.^a Ana Torrubia Íñigo, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: D. Tomás Vicente Mussons, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: D. Francisco Moreno Atance, Escala de Científicos Superiores de la Defensa; D.^a M.^a Almudena Cano Escamilla, Escala de Técnicos Especializados de OPIS; D. Manuel Rodríguez Higuero, Escala de Científicos Superiores de la Defensa. D.^a M.^a del Carmen Muñoz del Arco, Escala de Técnicos Especializados de los OPIS. D.^a M.^a Luisa Díaz Menéndez, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Tribunal n.º 20

Infraestructura de instalaciones aeroespaciales

Tribunal titular:

Presidente: D. Luis Antonio Boixareu Torres, General de División del Cuerpo de Intendencia del Ejército de Tierra.

Secretaria: D.^a Sara Paz López, funcionario de la Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: D. Juan Pablo Laray Aguilera, Comandante del Cuerpo General del Ejército de Tierra. D.^a M.^a Jesús Rivas Martínez, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D. Álvaro Barón Aguilar-Tablada, Coronel del Cuerpo de Intendencia de la Armada.

Tribunal suplente:

Presidenta: D.^a M.^a Luz Sánchez Ramos, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretario: D. Juan Carlos Sánchez Aranda, Brigada del Cuerpo General del Ejército del Aire.

Vocales: D.^a M.^a Almudena Cano Escamilla, Escala de Técnicos Especializados de OPIs. D. Fernando Gil Fernández, Escala de Técnicos Superiores Especializados de OPIs. D.^a Ana Cardeña Contreras, Escala de Técnicos Especializados de los OPIs.

Tribunal n.º 21

Ingeniería de ensayos mecánicos y de compatibilidad electromagnética

Tribunal titular:

Presidenta: D.^a María Jiménez Lorenzo, Escala de Técnicos Especializados de los OPIs.

Secretario: D. Ángel Carretero Serna, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: D.^a Laura Díaz Acosta, Escala de Científicos Superiores de la Defensa. D. Graciano Martínez Fuente, Escala de Científicos Superiores de la Defensa. D.^a Silvia Martínez Perales, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Tribunal suplente:

Presidente: D. Manuel Añón Cancela, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Secretaria: D.^a Ana Gras Corral, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

Vocales: D. Daniel López Sanz, Escala de Científicos Superiores de la Defensa. D.^a Marina Díaz Michelena, Escala de Investigadores Científicos de los OPIs. D. José Manuel Urteaga García, Escala de Científicos Superiores de la Defensa.

ANEXO IV

Instrucciones para cumplimentar la solicitud

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

En el encabezamiento de la solicitud, en el recuadro correspondiente a Ministerio, los aspirantes consignarán: «Ciencia, Innovación y Universidades». En el recuadro relativo a centro gestor se hará constar «Subsecretaría de Ciencia, Innovación y Universidades».

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

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará el programa al que se concurre (indicar solo uno).

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará «P» (Promoción Interna).

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

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

En el recuadro 20, «Provincia de examen» no se consignará nada, la localidad, fecha y hora en el que se celebrarán las pruebas selectivas se comunicará a los 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», los aspirantes que se presenten por el turno de discapacidad podrán indicar el porcentaje que tengan acreditado, y solicitar, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

Los aspirantes con un grado de 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.

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

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

Estarán exentos del pago de esta tasa los colectivos incluidos en la base 6.8 de esta convocatoria.

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

La solicitud se dirigirá a la Subsecretaría del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

ANEXO V

Certificado de requisitos y méritos para el personal funcionario

PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO EN
 Convocado por Resolución BOE
 D./D.^a Cargo
 Centro directivo o unidad administrativa
 CERTIFICO: Que D./D.^a

Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	
DNI	NRP	Código cuerpo	Situación administrativa (1)

Con destino, a la fecha de publicación de la convocatoria en:

Administración General del Estado (indíquese el Centro Directivo)
 Otros Órganos o Administraciones Públicas está incluido/a en el
 ámbito de aplicación del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, y tiene acreditados los siguientes extremos:

Referidos a la fecha de publicación de la
convocatoria:

Requisitos referidos a la fecha de finalización
del plazo de presentación de solicitudes:

I. N.º total de años de servicio completos prestados o reconocidos al amparo de la Ley 70/78 en Cuerpos y Escalas de la Administración General de Estado, en Cuerpos y Escalas Postales y Telegráficos o en Cuerpos y Escalas del resto de Administraciones incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre del Estatuto Básico del Empleado Público, con destino definitivo, estos últimos en la Administración General del Estado (punto 3.1 del Anexo I).

AÑOS

N.º de años completos de servicio efectivos prestados como funcionario de carrera en Cuerpos o Escalas del grupo C1, según base 5 de la convocatoria.

AÑOS

II. N.º total de años de trabajo desarrollados en los Organismos Públicos de Investigación (punto 3.2 del Anexo I.).

AÑOS

III. Grado personal consolidado y formalizado (punto 3.3 del Anexo I.).

GRADO

IV. Organismo de destino (según apartado 3.4 del Anexo I.)

OPI

Y para que conste expido la presente en ,

(Localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especifíquese la letra que corresponda:

- a) Servicio activo.
- b) Servicios especiales.
- c) Servicio en Comunidades Autónomas.
- d) Expectativa de destino.
- e) Excedencia forzosa.
- f) Excedencia para el cuidado de hijos.

- g) Excedencia voluntaria por servicios en el sector público.
- h) Excedencia voluntaria por interés particular.
- i) Excedencia voluntaria por agrupación familiar.
- j) Excedencia voluntaria incentivada.
- k) Suspensión de funciones.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE

MINISTERIO DE

ANEXO VI

Certificado de requisitos y méritos para el personal laboral fijo

PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO EN
 Convocado por Resolución BOE
 D./D.^a Cargo
 Centro directivo o unidad administrativa
 CERTIFICO: Que D./D.^a

Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	
DNI	NRP	Código categoría	Situación administrativa (1)

Con destino, a la fecha de publicación de la convocatoria en:

Administración General del Estado (indíquese el Centro Directivo)
 Otros Órganos o Administraciones Públicas: (indíquese el Centro Directivo)

1. REQUISITOS REFERIDOS A LA FECHA DE FINALIZACIÓN DEL PLAZO DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES:

(2)	Pertenece como personal laboral fijo al Área Técnica y Profesional del III Convenio Único, Grupo profesional 2, de la categoría de Titulado Medio de Actividades Técnicas y Profesionales o, como personal laboral fijo, a una categoría y grupo profesional equivalentes de otros Convenios de la Administración General del Estado.			
Convenio	Categoría	Código categoría	Área funcional	Grupo profesional
(2)	Realiza funciones en proyectos de investigación, ensayos y análisis físicos, químicos y agrarios, apoyo, colaboración o participación en el desarrollo de proyectos de investigación en los términos previstos en el Anexo III del III Convenio Único para el Personal Laboral de la Administración General del Estado.			
(2)	Ha prestado servicios efectivos al menos durante dos años como personal laboral fijo del Área Técnica y Profesional del III Convenio Único, Grupo Profesional 2, de la categoría Titulado Medio de Actividades Técnicas y Profesionales o como personal laboral fijo de otros convenios de la Administración General del Estado en situación equivalente.			

2. MÉRITOS REFERIDOS A LA FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA:

I. Antigüedad (según apartado 3.5 del Anexo I de la convocatoria)	AÑOS
II. N.º total de años de servicio completos prestados en la Administración General del Estado	AÑOS
III. Trabajo desarrollado en Organismos Públicos de Investigación (según apartado 3.6. del Anexo I de la convocatoria.)	AÑOS
IV. Categoría profesional (según apartado 3.7 del Anexo I de la convocatoria) N.º total de años de servicios completos prestados, como personal laboral fijo, en la categoría y grupo profesional de Titulado Medio de Actividades Técnicas o Profesionales, del grupo profesional 2 del III Convenio Único para el personal de la Administración General del Estado, o como personal laboral fijo de otros convenios de la Administración General del Estado.	AÑOS
V. Pruebas selectivas superadas para adquirir la condición de personal laboral fijo (según apartado 3.9 del Anexo I de la convocatoria)	(2)
VI. Organismo de destino (según apartado 3.8 del Anexo I de la convocatoria)	OPI

Y para que conste, expido la presente en
 (Localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especifíquese la letra que corresponda:

- | | |
|---|--|
| a) Servicio activo. | g) Excedencia voluntaria por servicios en el sector público. |
| b) Servicios especiales. | h) Excedencia voluntaria por interés particular. |
| c) Servicio en Comunidades Autónomas. | i) Excedencia voluntaria por agrupación familiar. |
| d) Expectativa de destino. | j) Excedencia voluntaria incentivada. |
| e) Excedencia forzosa. | k) Suspensión de funciones. |
| f) Excedencia para el cuidado de hijos. | |

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
 MINISTERIO DE