

## II. AUTORIDADES Y PERSONAL

### B. Oposiciones y concursos

#### MINISTERIO DE HACIENDA

**2767** *Resolución de 21 de febrero de 2020, de la Presidencia de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 211/2019, de 29 de marzo, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2019 («Boletín Oficial del Estado» de 2 de abril) y con el fin de atender las necesidades de personal de la Agencia Estatal de Administración Tributaria,

Esta Presidencia, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 103.4 de la Ley 31/1990, de 27 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 28), de Presupuestos Generales del Estado para 1991, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso en el Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas, Código 0604.

La presente convocatoria tiene en cuenta el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres, por lo que se refiere en acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución Española; el Real Decreto 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público; la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y el II Plan para la igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y en sus Organismos Públicos, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 20 de noviembre de 2015, haciéndose constar que existe infrarrepresentación de la mujer en el cuerpo cuyo proceso selectivo se convoca por la presente Resolución, que se desarrollará de acuerdo con las siguientes

#### Bases comunes

El proceso selectivo previsto en esta Resolución se rige por la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 22) por la que se establecen las bases comunes que regirán los procesos selectivos para el ingreso o el acceso en cuerpos o escalas de la Administración General del Estado.

#### Bases específicas

##### 1. Descripción de las plazas

Se convoca proceso selectivo para cubrir tres plazas del Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas, Código 0604, por el sistema general de acceso libre.

##### 2. Proceso selectivo

2.1 El proceso selectivo se ajustará a estas bases y a lo previsto en sus anexos.

2.2 Expirado el plazo de presentación de solicitudes, el órgano convocante dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de admitidos y excluidos del proceso. En dicha resolución, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» con la relación de aspirantes excluidos, se indicarán los lugares en los que se encuentran expuestas al público las listas completas de aspirantes admitidos y excluidos,

señalándose un plazo de diez días hábiles para subsanación, así como el lugar, fecha y hora de comienzo de los ejercicios.

2.3 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por aquellos cuyo apellido comience por 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» del 18).

2.4 Una vez comenzado el proceso selectivo, los anuncios de celebración de los restantes ejercicios se harán públicos con, al menos, doce horas de antelación a la señalada para su inicio, si se trata del mismo ejercicio, o con veinticuatro horas, si se trata de uno nuevo. Estos anuncios se efectuarán en las direcciones de internet indicadas en la base 2.14 y en los locales donde se haya celebrado el ejercicio anterior, en la sede del Tribunal calificador señalada en la base 6.8, así como por cualquier otro medio que se juzgue conveniente para facilitar su máxima divulgación.

2.5 La previsión sobre la duración máxima de la fase de oposición del proceso selectivo es de doce meses, celebrándose el primer ejercicio en un plazo máximo de cuatro meses desde la publicación de esta convocatoria.

2.6 Los ejercicios de la fase oposición del proceso se desarrollarán en Madrid.

2.7 Los aspirantes serán convocados a cada prueba en único llamamiento, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan al mismo, salvo lo previsto en la base 7.

El desarrollo de los diferentes procesos selectivos podrá ser coincidente en el tiempo, en cualquiera de sus fases, incluida la realización o lectura de ejercicios, desarrollo de cursos selectivos, periodos de prácticas o cualquier otra fase previa al nombramiento como funcionarios de carrera.

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

2.9 El proceso selectivo incluirá la superación de un curso selectivo. Para la realización de este curso selectivo, los aspirantes que hayan superado la fase de oposición serán nombrados funcionarios en prácticas por la autoridad convocante.

2.10 Concluido el proceso selectivo, los aspirantes que lo hubieran superado y que hayan acreditado cumplir los requisitos exigidos, serán nombrados funcionarios de carrera mediante resolución de la Secretaría de Estado de Política Territorial y Función Pública, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», con indicación del destino adjudicado.

2.11 No se podrá declarar superado el proceso selectivo a un número de aspirantes superior al de plazas convocadas.

2.12 De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 14.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas («Boletín Oficial del Estado» del 2), los aspirantes que superen el proceso selectivo deberán solicitar destino utilizando exclusivamente medios electrónicos.

2.13 Las consultas sobre el proceso se podrán realizar a través del correo electrónico convocatorias@correo.aeat.es, sin que este correo tenga la consideración de Registro Telemático.

2.14 La Resolución de convocatoria y las bases de este proceso selectivo, así como los actos que deriven de su ejecución, se publicarán en la dirección de internet [www.agenciatributaria.es](http://www.agenciatributaria.es) («Empleo Público»), así como en la página web [www.administracion.gob.es](http://www.administracion.gob.es). La fecha de publicación en la página web de la Agencia Tributaria será la de la propia Resolución o acto, salvo que en ella se indique otra distinta.

### 3. Programa y pruebas

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

3.2 Las pruebas de la fase de oposición del proceso selectivo son las que figuran en el anexo I.

3.3 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.

#### 4. Requisitos

Los aspirantes que opten a ingresar en el Cuerpo objeto de esta convocatoria, deberán poseer al día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantener hasta el momento de la toma de posesión como funcionarios de carrera, además de los requisitos enumerados en el apartado décimo de la citada Orden HFP/688/2017, de 20 de julio, los siguientes requisitos:

4.1 Nacionalidad. Ser español o cumplir los requisitos establecidos en el apartado décimo.1.2 de la citada Orden HFP/688/2017, de 20 de julio.

4.2 Edad. Tener cumplidos dieciséis años de edad y no exceder de la edad máxima de jubilación forzosa.

4.3 Titulación. Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Grado. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la correspondiente credencial de homologación o en su caso del correspondiente certificado de equivalencia. 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.

4.4 Capacidad. Poseer la capacidad funcional necesaria para el desempeño de las tareas que se deriven del puesto de trabajo a desempeñar.

#### 5. Solicitudes

5.1 De acuerdo con la Resolución de 19 de julio de 2019, de la Presidencia de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, por la que se establece la obligatoriedad de la inscripción electrónica en los procesos selectivos para el ingreso o acceso a los cuerpos y especialidades adscritos a la Agencia Estatal de Administración Tributaria («Boletín Oficial del Estado» de 29 de julio), la presentación de solicitudes de admisión a las pruebas selectivas y el pago de las tasas de derechos de examen, se realizará por vía telemática a través de la sede electrónica de la Agencia Tributaria, en la forma establecida en las bases 5.3. y 5.4.

5.2 El modelo oficial de solicitud de admisión a pruebas selectivas convocadas por la Agencia Estatal de Administración Tributaria y liquidación de la tasa de derechos de examen (modelo 791) se encuentra a disposición de los interesados en la dirección de Internet [www.agenciatributaria.es](http://www.agenciatributaria.es) [«Sede electrónica/Procesos no Tributarios/Empleo Público/Modelo 791.Empleo Público. Presentación de instancias oposiciones (Trámites)»].

La solicitud se cumplimentará electrónicamente de acuerdo con su contenido y las instrucciones del anexo IV, siguiendo lo previsto en la Guía para la cumplimentación de solicitudes de participación en procesos selectivos, disponible en la dirección electrónica citada en la base 5.2. y en el portal de Internet de la Agencia Tributaria en la ruta: /Empleo público/Convocatorias Ofertas de Empleo Público/Año 2019/Oferta de Empleo Público 2019

5.3 La presentación de solicitudes se realizará obligatoriamente por vía telemática con certificado electrónico o mediante el sistema «Cl@ve PIN», a través de la sede electrónica de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, ubicada en la dirección de internet citada en el punto 5.2. La presentación de solicitudes se encuentra regulada en

la Resolución de la Presidencia de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, de 18 de septiembre de 2012 («Boletín Oficial del Estado» del 28), modificada por la de 6 de julio de 2017 («Boletín Oficial del Estado» del 14) y la Resolución de 21 de septiembre de 2012 («Boletín Oficial del Estado» del 28), de la Dirección General de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, y en la Resolución de la Presidencia de la Agencia Estatal de Administración Tributaria de 19 de julio de 2019 («Boletín Oficial del Estado» del 29).

Si una incidencia técnica debidamente acreditada imposibilitara el funcionamiento ordinario de los sistemas, el órgano convocante podrá acordar la ampliación del plazo de presentación de solicitudes o la cumplimentación y presentación sustitutoria, lo que, en su caso, se publicará, en la sede electrónica de la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

El plazo para realizar la presentación de solicitudes será de veinte días hábiles a partir del día siguiente al de la publicación de la convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado». La solicitud se dirigirá a la Directora del Departamento de Recursos Humanos de la Agencia Estatal de Administración Tributaria. En el supuesto de que haya de subsanarse la presentación no electrónica de la solicitud, se considerará como fecha de presentación de la solicitud aquella en la que haya sido realizada la subsanación.

Los aspirantes quedan vinculados a los datos consignados en la solicitud, y una vez presentada ésta, sólo podrán demandar su modificación mediante escrito motivado dentro del plazo establecido para la presentación de solicitudes.

Los datos personales aportados por los interesados con la solicitud de participación serán tratados con la finalidad única de gestionar su participación en dicho proceso, ajustándose al Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, y a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. En la sede electrónica de la Agencia Estatal de Administración Tributaria se facilitará la información relativa a los posibles tratamientos y el ejercicio de los derechos sobre los mismos.

5.4 El ingreso del importe correspondiente a la tasa por derechos de examen se efectuará también obligatoriamente por vía telemática, ya sea con certificado electrónico o mediante el sistema «CI@ve PIN», según la forma de presentación de la instancia.

En el caso de que el pago de la tasa de derechos de examen se abone en el extranjero, se realizará éste en la cuenta corriente número 0128 0072 19 0100005621 [(IBAN: ES48 0128 0072 1901 0000 5621) (BIC: BKBKESMM)], abierta, exclusivamente para las solicitudes suscritas en el extranjero, en calle Orense, n.º 85, 28020 Madrid, a nombre de Agencia Estatal de Administración Tributaria.

Estarán exentas del pago de esta tasa:

a) Las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33 %, 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>, y siempre que no conste oposición expresa del interesado al acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos, manifestada en la solicitud.

b) Las personas que figurasen como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la fecha de la convocatoria. Serán requisitos para el disfrute de la exención:

b.1 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 profesionales.

Estos extremos se verificarán, salvo que conste oposición expresa del interesado manifestada en la solicitud, por el órgano gestor mediante el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos. En caso de no constar el consentimiento para el acceso, la certificación relativa a la condición de demandante de empleo, con los requisitos

señalados, se deberá solicitar por el interesado en la oficina de los servicios públicos de empleo, debiendo constar en la misma que se cumplen con los requisitos señalados, y ser presentada por el interesado junto con el resto de la documentación.

b.2 Que, asimismo, carezcan de rentas superiores, en cómputo mensual, al Salario Mínimo Interprofesional en vigor.

La acreditación de las rentas, salvo que conste oposición expresa del interesado manifestada en la solicitud, se verificará por el órgano gestor mediante acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos. En caso de no constar el consentimiento para el acceso, se realizará mediante un certificado de la declaración del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas correspondiente al año 2018 y, en su caso, del certificado del nivel de renta del mismo ejercicio, que deberá aportar el interesado y que podrá solicitar a través de la Sede Electrónica de la Agencia Tributaria en el enlace: <https://www.agenciatributaria.gob.es/AEAT.sede/procedimientoini/G306.shtml>

c) Las familias numerosas en los términos del artículo 12.1.c) de la Ley 40/2003, de 18 de noviembre, de protección de la Familia Numerosa. De esta forma, 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. No será necesario aportar dicho título cuando el mismo haya sido obtenido en alguna de las Comunidades Autónomas que figuran en la dirección <http://administracion.gob.es/PAG/PID>, y siempre que no conste oposición expresa del interesado al acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos, manifestada en la solicitud.

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 una 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 y fallecidos.

La condición de víctima del terrorismo se acreditará mediante la aportación por parte del interesado de sentencia judicial firme o resolución administrativa que acredite dicha condición y, en su caso, la documentación que pruebe la relación de parentesco o convivencia con la víctima, que da derecho a la exención del pago de la tasa.

Los documentos que justifiquen la exención del pago de la tasa deberán presentarse dentro del plazo de presentación de solicitudes en la forma prevista en la base 5.5.

La falta de justificación del abono de las tasas por derechos de examen o de encontrarse exento del pago, dentro del plazo de presentación de solicitudes, determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso, el pago de la tasa de derecho de examen supondrá la sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud.

No procederá la devolución de la tasa por derechos de examen en los supuestos de exclusión de las pruebas selectivas por causa imputable al interesado. En aquellos casos en que, con arreglo a lo dispuesto en la normativa vigente, proceda la devolución, se seguirá el procedimiento establecido en la citada Resolución de 21 de septiembre de 2012, de la Dirección General de la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

5.5 En los supuestos que se señalan a continuación, deberá presentarse, además, con la solicitud, la documentación que se determina en cada caso:

a) Comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen, en el caso que las solicitudes se suscriban en el extranjero.

b) En su caso, la documentación que justifique la exención total o parcial del pago de tasas de conformidad con lo dispuesto en la base 5.4.

c) La documentación prevista en el apartado Decimotercero de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio para los aspirantes que tengan la condición de funcionarios españoles de Organismos Internacionales.

d) Sentencia judicial firme o resolución administrativa que acredite la condición de víctima del terrorismo, y, en su caso, la documentación que pruebe la relación de parentesco o convivencia con la víctima, que da derecho a la exención del pago de la tasa.

e) Dictamen técnico facultativo emitido por el Órgano Técnico de Valoración que dictaminó el grado de discapacidad para los aspirantes con discapacidad que soliciten adaptaciones o ajustes razonables de tiempos y medios para la realización de los ejercicios y pruebas del proceso selectivo, acreditando de forma fehaciente la/s deficiencia/s permanente/s que hayan dado origen al grado de discapacidad reconocido, a efectos de que el Tribunal calificador pueda valorar con objetividad la procedencia o no de la concesión de la adaptación solicitada.

La presentación de documentación complementaria deberá realizarse por vía telemática, dentro del plazo de presentación de solicitudes, a través de la siguiente dirección de Internet [www.agenciatributaria.es](http://www.agenciatributaria.es) [«Sede electrónica/Procesos no Tributarios/Empleo Público/Modelo 791.Empleo Público. Presentación de instancias oposiciones (Trámites). Aportar documentación complementaria»].

5.6 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.

5.7 En el caso de que se produzca alguna incidencia técnica durante el proceso de inscripción deberán dirigirse a la información y ayuda incluida en el siguiente enlace:<https://www.agenciatributaria.es/AEAT.internet/B201/tecnica.shtml>.

5.8 La no presentación de la solicitud en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

## 6. Tribunal calificador

6.1 El órgano de selección del proceso selectivo es el Tribunal que figura en el anexo III.

6.2 El Tribunal calificador velará, de acuerdo con lo previsto en el artículo 14 de la Constitución española, por el cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

6.3 El procedimiento de actuación del Tribunal calificador se ajustará en todo momento a lo dispuesto en las Leyes 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, y demás disposiciones vigentes.

6.4 Si en algún momento el Tribunal calificador tuviera conocimiento de que un aspirante no cumple uno o varios de los requisitos exigidos en la presente convocatoria, o de la certificación acreditada resultara que su solicitud adolece de errores o falsedades que imposibilitaran su acceso al Cuerpo correspondiente en los términos establecidos en la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al órgano convocante, comunicándole las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas.

6.5 El Tribunal calificador, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, por el que se regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad («Boletín Oficial del Estado» de 17 de diciembre), adoptarán las medidas oportunas que permitan a los aspirantes con discapacidad, que así lo hubieran solicitado en su instancia, poder participar en las pruebas del proceso selectivo en igualdad de condiciones, disponiendo las adaptaciones de medios y los ajustes razonables de tiempos previstos 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 («Boletín Oficial del Estado» de 13 de junio).

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

6.7 El Tribunal calificador podrán disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para todos o alguno de los ejercicios, en los casos que sea estrictamente necesario.

6.8 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal calificador tendrá su sede en el Departamento de Recursos Humanos de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, sito en la calle Lérida, n.º 32-34, 28020 Madrid.

## 7. *Embarazo de riesgo o parto*

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

## 8. *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 del Estatuto Básico del Empleado Público; la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública, en lo que no se oponga a la anterior norma, el Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, que aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los Funcionarios Civiles de la Administración General del Estado, el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente Resolución podrá interponerse, con carácter potestativo, recurso de reposición ante la Presidenta de la Agencia Estatal de Administración Tributaria en el plazo de un mes desde su publicación o bien recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante los Juzgados Centrales de lo Contencioso-Administrativo, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del 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.

Madrid, 21 de febrero de 2020.–La Presidenta de la Agencia Estatal de Administración Tributaria, P. D. (Resolución de 24 de abril de 2018), la Directora del Departamento de Recursos Humanos, Marta Somarriba Victoria.

**ANEXO I****Descripción del proceso selectivo**

El proceso selectivo constará de las siguientes fases:

Fase de oposición.

Curso selectivo.

**1. Fase de oposición**

1.1 Consistirá en la realización de los cuatro ejercicios que a continuación se detallan, siendo todos ellos eliminatorios:

Primer ejercicio. Consistirá en la resolución por escrito de problemas numéricos y cuestiones sobre el temario que figura en el anexo II.1. El tiempo máximo para realizar este ejercicio será de cinco horas.

Segundo ejercicio. Constará de dos partes a realizar en una misma sesión, siendo ambas eliminatorias.

El tiempo máximo para realizar cada una de las dos partes de este ejercicio será de una hora.

1.<sup>a</sup> parte: Consistirá en la traducción directa por escrito al castellano, sin ayuda de diccionario, de un texto en inglés de Química o Tecnología Química.

2.<sup>a</sup> parte: Consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas de respuesta múltiple sobre las materias contenidas en el programa que figura como anexo II.2 de esta convocatoria.

Para cada pregunta se propondrán diversas respuestas, siendo sólo una de ellas la correcta. Los aspirantes marcarán las contestaciones en la correspondiente hoja de examen.

Cada pregunta correctamente contestada se valorará con 1 punto. La puntuación directa del primer ejercicio se calculará conforme a la fórmula siguiente:  $A - [E/4]$  (siendo «A» el número de aciertos y «E» el de errores). Las preguntas no respondidas o nulas no se computan.

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

Las plantillas de respuestas se harán públicas, en el plazo máximo de tres días, contado desde la finalización de la prueba específica. Las alegaciones a aquellas deberán presentarse dentro del plazo de cinco días hábiles desde la publicación de las plantillas a través de los medios electrónicos que se especifiquen.

Tercer ejercicio. Consistirá en el desarrollo por escrito de tres temas, uno de cada grupo que se indica a continuación del temario que figura en el anexo II.3 de esta convocatoria:

Primer grupo: Temas del 1 al 21.

Segundo grupo: Temas del 22 al 38.

Tercer grupo: Temas del 39 al 60.

Para ello se extraerán al azar dos temas de cada uno de los grupos indicados, debiendo el aspirante elegir para su desarrollo un tema de entre los dos extraídos para cada grupo.

El tiempo máximo para realizar este ejercicio será de cuatro horas y media.



Este ejercicio será leído por el opositor, en sesión pública, ante el Tribunal. El ejercicio deberá escribirse de tal modo que permita la lectura por cualquier miembro del Tribunal, evitando la utilización de abreviaturas o signos no usuales en el lenguaje escrito.

El Tribunal podrá formular preguntas y solicitar las aclaraciones que considere oportunas para una mejor valoración de los conocimientos del aspirante sobre los temas escritos.

El Tribunal podrá decidir, una vez transcurridos diez minutos desde el inicio de la lectura, que el opositor abandone el ejercicio si estima que es notoriamente insuficiente.

Cuarto ejercicio. Consistirá en la resolución por escrito, en un tiempo máximo de cuatro horas, de tres supuestos de análisis químicos sobre el temario que figura en el anexo II.4 de esta convocatoria.

1.2 Los ejercicios de la fase de oposición se calificarán de la forma siguiente:

Primer ejercicio: Se calificará de cero a 30 puntos, siendo necesario obtener una calificación mínima de 15 puntos para superarlo.

Segundo ejercicio: Se calificará cada parte del ejercicio de «apto» o «no apto», siendo necesario para superarlo y pasar al siguiente obtener la calificación de apto en ambas partes del ejercicio.

Tercer ejercicio: Se calificará de cero a 30 puntos, correspondiendo un máximo de 10 puntos a cada uno de los temas desarrollados. Para superar el ejercicio será necesario obtener una calificación mínima de 15 puntos y que ninguno de los temas tenga una puntuación inferior a 5 puntos.

Cuarto ejercicio: Se calificará de cero a 40 puntos, siendo necesario para superarlo obtener una calificación mínima de 20 puntos.

El Órgano de selección fijará las puntuaciones directas mínimas necesarias para superar cada uno de los ejercicios.

En cada uno de los ejercicios, las calificaciones resultarán de la transformación de las puntuaciones directas que se deriven de los baremos establecidos por el Órgano de selección, teniendo en cuenta lo siguiente:

Las puntuaciones directas mínimas que el órgano de selección fije para superar cada ejercicio equivaldrán a las calificaciones mínimas necesarias para superarlos.

Las puntuaciones directas máximas obtenibles equivaldrán a las calificaciones máximas de cada ejercicio.

Para la calificación de los ejercicios el Tribunal evaluará el conocimiento de los aspirantes manifestado en sus respuestas a las cuestiones planteadas, valorando su grado de corrección, adecuación, integridad y precisión, con indicación y expresión, en su caso, de la normativa correspondiente y ajustada a su literalidad, en una exposición apropiada y correctamente estructurada y contextualizada.

En el examen correspondiente al tercer ejercicio se valorará, además, la calidad de la expresión escrita y orden de ideas, el rigor y precisión conceptual y, en la sesión de lectura, la claridad expositiva mostrada a través de la fluidez, entonación y ritmo de la lectura.

En el examen correspondiente al cuarto ejercicio se valorará, además, la adecuación de los procedimientos descritos por el opositor en la resolución de los supuestos planteados.

La calificación de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las calificaciones numéricas obtenidas en los ejercicios de la fase de oposición. En caso de igualdad de puntuación entre dos o más aspirantes, la prelación se establecerá de la siguiente forma: en primer lugar, la puntuación del cuarto ejercicio, en segundo, lugar, la puntuación del tercer ejercicio, y en tercer lugar la puntuación del primer ejercicio.

## 2. Curso selectivo

Los aspirantes que superen la fase de oposición realizarán un curso selectivo, de una duración máxima de tres meses lectivos, en la Escuela de la Hacienda Pública del Instituto de Estudios Fiscales.

Corresponde al Instituto de Estudios Fiscales la organización, dirección, impartición y evaluación del citado curso selectivo, sin perjuicio de la coordinación conjunta con la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

El Instituto de Estudios Fiscales elevará al órgano convocante las evaluaciones del curso selectivo, al objeto de que sean incorporadas a la calificación final de las pruebas selectivas.

El programa del curso será aprobado, de forma conjunta, por la Agencia Estatal de Administración Tributaria y la Escuela de la Hacienda Pública. El curso selectivo tendrá como finalidad primordial la adquisición de conocimientos en orden a la preparación específica de los aspirantes para el ejercicio de las funciones propias del Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.

Si durante el desarrollo del curso selectivo se produce la suspensión de las actividades lectivas como consecuencia de la inactividad estacional, los periodos de disfrute de vacaciones de los funcionarios en prácticas coincidirán con el de la suspensión de actividades lectivas. En el caso de que ya hubieran disfrutado de vacaciones, como empleados públicos, con anterioridad, en su totalidad o en parte, durante dicho periodo deberán reincorporarse a su puesto de trabajo por tiempo equivalente al del periodo vacacional disfrutado con arreglo a los criterios que fije el organismo de destino.

La asistencia a las clases y actividades que se organicen en el desarrollo del mismo será obligatoria. El incumplimiento de este requisito, podrá dar lugar a la imposibilidad de concurrir a las pruebas que se realicen durante el mismo y, por tanto, se perderá el derecho a ser nombrado funcionario de carrera. La valoración de esta circunstancia corresponderá al Instituto de Estudios Fiscales.

Los aspirantes que no pudieran realizar el curso selectivo por causa de fuerza mayor, debidamente justificada y apreciada por la Administración, podrán efectuarlo con posterioridad, debiendo realizarlo en la primera ocasión en que dicho curso tenga lugar y una vez desaparecidas las causas que impidieron su realización inicial, intercalándose en el lugar correspondiente a la puntuación obtenida.

El curso se calificará de cero a 100 puntos por el total de materias, siendo necesario para superarlo obtener un mínimo de 50 puntos y no haber obtenido en ninguna asignatura una calificación inferior a 5 puntos sobre 10.

Los aspirantes que no superen inicialmente el curso selectivo realizarán, en el plazo máximo de dos meses, una nueva prueba sobre las asignaturas no aprobadas, que en ningún caso se calificarán con más de 5 puntos.

## 3. Calificación final

La calificación final de los aspirantes vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de oposición y curso selectivo. En caso de empate entre dos o más aspirantes, la prelación se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida en el curso selectivo y, de persistir éste, de acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 1.2 de la fase de oposición.

**ANEXO II****Programa para Ingreso en el Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas****Anexo II.1****Primer ejercicio**

- Tema 1. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
- Tema 2. Partículas elementales. Peso atómico. Número atómico. Isótopos. Concepto de mol. Número de Avogadro.
- Tema 3. Radiactividad (I). Composición y estabilidad del núcleo atómico. Defecto másico y fracción de empaque. Causas de inestabilidad nuclear. Radiactividad natural. Leyes de los desplazamientos radiactivos.
- Tema 4. Radiactividad (II). Cinética de la desintegración radiactiva. Velocidad de desintegración de núcleos radiactivos. Período de semidesintegración y vida media. Series radiactivas.
- Tema 5. Radiactividad (III). Reacciones nucleares: Tipos. Fisión y fusión nucleares.
- Tema 6. Estructura electrónica de los átomos (I). Espectros atómicos. Absorción y emisión de energía radiante. Modelos atómicos.
- Tema 7. Estructura electrónica de los átomos (II). Estructura fina de los espectros. Orbitales. Números cuánticos.
- Tema 8. Estructura electrónica de los átomos (III). Configuraciones electrónicas. Orden de llenado de los orbitales. Transiciones electrónicas.
- Tema 9. Clasificación periódica de los elementos. Propiedades periódicas. Volumen atómico. Potencial de ionización. Afinidad electrónica. Electronegatividad.
- Tema 10. Enlace iónico (I). Naturaleza. Estructura cristalina de compuestos iónicos. Tipos de redes. Propiedades generales de los compuestos iónicos.
- Tema 11. Enlace iónico (II). Energía reticular. Concepto y cálculo. Ciclo de Born-Haber.
- Tema 12. Enlace metálico. Teorías. Tipos de redes metálicas. Propiedades de los metales.
- Tema 13. Enlace covalente (I). Naturaleza. Primeras teorías sobre la covalencia. Principio de máxima multiplicidad.
- Tema 14. Enlace covalente (II). Teoría de los enlaces de valencia.
- Tema 15. Enlace covalente (III). Teoría de los orbitales moleculares. Orbitales enlazantes y antienlazantes. Orden de enlace.
- Tema 16. Enlace covalente (IV). Geometría de las moléculas. Enlace covalente coordinado. Resonancia. Paramagnetismo. Propiedades generales de los compuestos covalentes.
- Tema 17. Uniones intermoleculares. Enlace de hidrógeno. Fuerzas de Van der Waals.
- Tema 18. Estados físicos de la materia. Cambios de estado. Diagramas de equilibrio de fases. Regla de las fases.
- Tema 19. Relación entre estructura y propiedades físicas de la materia. Temperatura de fusión. Temperatura de ebullición. Solubilidad.
- Tema 20. El estado gaseoso (I). Gases ideales. Leyes de los gases ideales.
- Tema 21. El estado gaseoso (II). Gases reales. Ecuación de Van der Waals. Fugacidad.
- Tema 22. Teoría cinética de los gases. Difusión y mezcla de gases.
- Tema 23. El estado líquido. Propiedades de los líquidos. Densidad. Tensión superficial. Viscosidad. Presión de vapor.
- Tema 24. El estado sólido. Tipos de sólidos. Propiedades.
- Tema 25. Disoluciones (I). Formas de expresar la concentración.

Tema 26. Disoluciones (II). Propiedades coligativas. Presión de vapor. Presión osmótica. Temperaturas de congelación y ebullición. Crioscopía y ebulloscopia.

Tema 27. Primer principio de la termodinámica. Calor. Trabajo. Energía interna. Entalpía.

Tema 28. Segundo principio de la Termodinámica. Espontaneidad de los procesos químicos. Procesos reversibles e irreversibles. Entropía. Energía libre.

Tema 29. Cinética química (I). Velocidad de reacción. Orden de reacción y molecularidad. Constante de velocidad.

Tema 30. Cinética química (II). Interpretación cinética de la velocidad de reacción. Teorías. Factores que influyen en la velocidad de una reacción.

Tema 31. Cinética química (III). Catálisis. Mecanismos de reacción.

Tema 32. Estequiometría de las reacciones químicas. Cálculos estequiométricos.

Tema 33. Equilibrio químico. Ley de acción de masas. Constante de equilibrio. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Desplazamiento del equilibrio. Principio de Le Chatelier.

Tema 34. Equilibrio químico en disoluciones de electrolitos. Grado de disociación. Actividad. Factores de actividad.

Tema 35. Teorías ácido-base. Fuerza de ácidos y bases. Neutralización. Producto iónico del agua. Concepto de pH.

Tema 36. Reacciones ácido-base en disolución acuosa. Equilibrios. Soluciones tampón.

Tema 37. Reacciones ácido-base en medios no acuosos. Función de acidez.

Tema 38. Equilibrios de formación de complejos. Constantes condicionales.

Tema 39. Solubilidad. Equilibrios de solubilidad de electrolitos poco solubles. Producto de solubilidad. Influencia del pH y de la formación de complejos.

Tema 40. Reacciones de precipitación. Formación y propiedades de los precipitados.

Tema 41. Reacciones redox (I). Celdas electroquímicas y electrolíticas.

Tema 42. Reacciones redox (II). Potenciales redox. Ecuación de Nernst.

Tema 43. Volumetrías ácido-base en solución acuosa.

Tema 44. Volumetrías ácido-base en medios no acuosos.

Tema 45. Volumetrías de precipitación.

Tema 46. Volumetrías de formación de complejos.

Tema 47. Volumetrías redox.

Tema 48. Gravimetrías.

Tema 49. Aplicación de los métodos estadísticos en Química Analítica (I). Expresión de los resultados. Errores. Ensayos de significación.

Tema 50. Aplicación de los métodos estadísticos en Química Analítica (II). Quimiometría. Parámetros de calidad de un método analítico.

Tema 51. Separación de líquidos no miscibles. Extracción. Coeficiente de reparto.

Tema 52. Destilación simple. Destilación fraccionada. Destilación con arrastre de vapor. Destilación a presión reducida.

Tema 53. Formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos.

Tema 54. Estructura de enlaces y representación de esqueletos carbonados. Análisis conformacional.

Tema 55. Isomería (I). Isomerías de cadena, de posición y de grupo funcional. Isomería geométrica.

Tema 56. Isomería (II). Estereoisomería. Diastereómeros, quiralidad y simetría. Enantiómeros.

Tema 57. Isomería (III). Formas racémicas. Racemización y resolución.

Tema 58. Intermedios de reacción en Química Orgánica (I). Iones carbonio y carbaniones.

Tema 59. Intermedios de reacción en Química Orgánica (II). Radicales de carbono y carbenos.

Tema 60. Mecanismos de reacción en Química Orgánica (I). La sustitución nucleófila. Mecanismos SN1 y SN2.

Tema 61. Mecanismos de reacción en Química Orgánica (II). Reacciones de eliminación. Mecanismos E1 y E2.

Tema 62. Mecanismos de reacción en Química Orgánica (III). Sustitución aromática electrófila.

Tema 63. Mecanismos de reacción en Química Orgánica (IV). Sustitución aromática nucleófila.

Tema 64. Aromaticidad.

Tema 65. Estructura, síntesis y reactividad de alcanos y cicloalcanos.

Tema 66. Estructura, síntesis y reactividad de alquenos y dienos.

Tema 67. Estructura, síntesis y reactividad de alquinos.

Tema 68. Estructura, síntesis y reactividad de hidrocarburos aromáticos.

Tema 69. Estructura, síntesis y reactividad de compuestos halogenados.

Tema 70. Estructura, síntesis y reactividad de alcoholes.

Tema 71. Estructura, síntesis y reactividad de éteres.

Tema 72. Estructura, síntesis y reactividad de fenoles.

Tema 73. Estructura, síntesis y reactividad de compuestos carbonílicos (I): Aldehídos

Tema 74. Estructura, síntesis y reactividad de compuestos carbonílicos (II): Cetonas.

Tema 75. Estructura, síntesis y reactividad de los ácidos carboxílicos.

Tema 76. Estructura, síntesis y reactividad de haluros de ácido y de anhídridos de ácido.

Tema 77. Estructura, síntesis y reactividad de ésteres.

Tema 78. Estructura, síntesis y reactividad de aminas.

Tema 79. Estructura, síntesis y reactividad de sales de amonio cuaternario y óxidos de amina.

Tema 80. Estructura, síntesis y reactividad de iminas y enaminas.

Tema 81. Estructura, síntesis y reactividad de amidas.

Tema 82. Estructura, síntesis y reactividad de nitrilos.

Tema 83. Estructura, síntesis y reactividad de nitrocompuestos.

Tema 84. Estructura, síntesis y reactividad de isocianatos, carbamatos y ureas.

Tema 85. Estructura, síntesis y reactividad de oximas, azocompuestos, sales de diazonio y azidas.

Tema 86. Estructura, síntesis y reactividad de compuestos carbonílicos polifuncionales.

Tema 87. Estructura, síntesis y reactividad de compuestos orgánicos con azufre, silicio y fósforo.

Tema 88. Estructura, propiedades y reactividad de hidratos de carbono. Monosacáridos. Oligosacáridos y polisacáridos.

Tema 89. Estructura, propiedades y reactividad de aminoácidos, péptidos y proteínas.

Tema 90. Determinación de propiedades físicas. Rotación óptica. Índice de refracción.

## Anexo II.2

### Segundo ejercicio

Tema 1. La Constitución española de 1978. Estructura y contenido. Derechos fundamentales y libertades públicas. La Corona. El Tribunal Constitucional.

Tema 2. Políticas de Igualdad de Género. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres. Políticas contra la Violencia de Género. La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Política en materia de igualdad y derechos de las personas con

discapacidad. Especial referencia a la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención de las personas en situación de dependencia.

Tema 3. Las Cortes Generales: Composición y funcionamiento. El procedimiento legislativo ordinario. El Defensor del Pueblo. El Tribunal de Cuentas. El Gobierno: Composición y funciones.

Tema 4. La organización territorial del Estado. Comunidades Autónomas. Los ordenamientos de las Comunidades Autónomas. Entidades Locales.

Tema 5. La Administración General del Estado: Órganos centrales y territoriales. Los organismos públicos. Transparencia en la Administración Pública: publicidad activa y derecho de acceso a la información. Normativa reguladora de la protección de datos personales: principios, derechos de las personas y ejercicios de los derechos. La Agencia Estatal de Administración Tributaria: Estructura y funciones.

Tema 6. Las fuentes del Derecho Administrativo. La Constitución. La Ley. Los Decretos – Leyes. La delegación legislativa. Los reglamentos. Los Tratados Internacionales.

Tema 7. El acto administrativo: Concepto, clases y elementos. Motivación y notificación del acto administrativo. Nulidad y anulabilidad del acto administrativo. La revisión de oficio. Recursos administrativos.

Tema 8. El procedimiento administrativo. Los interesados. Derechos de los ciudadanos en la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. El procedimiento administrativo común. El silencio administrativo. La ejecución forzosa

Tema 9. La Unión Europea: La unión política y la unión económica y monetaria. Las Instituciones de la Unión Europea. El Derecho Comunitario: Derecho originario y Derecho derivado, Reglamentos, directivas y decisiones. Relación entre el ordenamiento jurídico comunitario y el de los Estados miembros.

Tema 10. La libre circulación de mercancías, personas y capitales. Política agraria y pesquera común. Política exterior y de seguridad común.

Tema 11. La tributación aduanera. El territorio aduanero. Obligados tributarios. Deuda aduanera: Naturaleza y tributos que comprende. Nacimiento de la deuda. Sujetos pasivos. El valor en aduana. El Arancel Aduanero Común.

Tema 12. Decisiones aduaneras. Introducción de mercancías en el territorio aduanero de la Unión. Depósito temporal. Régimenes aduaneros. Procedimiento de despacho de aduanero. Regímenes especiales. Salida de mercancías del territorio aduanero de la Unión: exportación y reexportación.

Tema 13. Los Impuestos Especiales: Concepto, naturaleza, elementos estructurales y clasificación. Impuestos especiales de fabricación.

Tema 14. Impuestos medioambientales: concepto, naturaleza, clasificación y elementos esenciales.

## Anexo II.3

### Tercer ejercicio

Tema 1. Sistemas de gestión de calidad en laboratorios analíticos. Evaluación de la conformidad: Auditorías, certificación y acreditación. Norma ISO 17025:2017.

Tema 2. Principios generales de seguridad y salud en el laboratorio. Tipos de sustancias peligrosas y sus riesgos. Identificación del riesgo. Elementos de protección y actuación. Transporte, almacenamiento y segregación de productos químicos. Gestión y eliminación de residuos.

Tema 3. Toma de muestra. Principios. Plan de muestreo. Técnicas de muestreo: sólidos, líquidos y gases. Transporte, almacenamiento, conservación y manipulación de la muestra.

Tema 4. Quimiometría (I). Tipos de errores en análisis cuantitativo. Distribución normal. Intervalos de confianza. Ensayos de significación. Propagación de errores.

Tema 5. Quimiometría (II). Parámetros de calidad de un método analítico. Validación de métodos de análisis. Trazabilidad e incertidumbre.

Tema 6. La extracción en Química Analítica. Fundamentos. Disolventes. Equilibrio de distribución. Coeficiente de reparto. Técnicas de extracción: simple, continua y en contracorriente.

Tema 7. Métodos analíticos de precipitación. Tamaño de partícula y pureza del precipitado. Fenómenos de coprecipitación y postprecipitación. Análisis gravimétrico.

Tema 8. Volumetrías ácido-base en medio acuoso. Curvas de valoración de ácidos y bases. Patrones primarios. Detección del punto de equivalencia. Indicadores. Fuentes de error. Método de Karl-Fischer.

Tema 9. Volumetrías complexométricas. Empleo de aminopolicarboxilatos como reactivos de valoración. Detección del punto de equivalencia. Indicadores metalcromicos. Curvas de valoración. Tipos de valoraciones.

Tema 10. Volumetrías de precipitación. Curvas de valoración. Detección del punto de equivalencia. Indicadores de adsorción. Errores. Aplicaciones.

Tema 11. Volumetrías redox. Curvas de valoración. Detección del punto de equivalencia. Indicadores redox. Tratamientos previos. Reactivos oxidantes y reductores más comunes. Aplicaciones.

Tema 12. Isomería en Química Orgánica. Tipos. Quiralidad y simetría. Diastereómeros. Enantiómeros. Mezclas racémicas. Configuraciones.

Tema 13. Aromaticidad. Reacciones de sustitución en sistemas aromáticos. Caracterización química y espectroscópica de compuestos aromáticos.

Tema 14. Estructura, propiedades y reactividad de alcanos. Caracterización química y espectroscópica de estos compuestos.

Tema 15. Estructura, propiedades y reactividad de alquenos y alquinos. Caracterización química y espectroscópica de estos compuestos.

Tema 16. Estructura, propiedades y reactividad de los grupos funcionales alcohol, fenol y éter. Caracterización química y espectroscópica de los mismos.

Tema 17. Estructura, propiedades y reactividad del grupo funcional carbonilo. Caracterización química y espectroscópica del mismo.

Tema 18. Estructura, propiedades y reactividad del grupo funcional ácido carboxílico. Caracterización química y espectroscópica del mismo.

Tema 19. Estructura, propiedades y reactividad de los grupos funcionales anhídrido de ácido, haluro de ácido y éster. Caracterización química y espectroscópica de los mismos.

Tema 20. Estructura, propiedades y reactividad del grupo funcional amina. Caracterización química y espectroscópica del mismo.

Tema 21. Estructura, propiedades y reactividad de los grupos funcionales amida y nitrilo. Caracterización química y espectroscópica de los mismos.

Tema 22. Métodos potenciométricos de análisis. Celdas electroquímicas. Electrodo de referencia. Determinación del pH. Electrodo selectivo de iones. Valoraciones potenciométricas.

Tema 23. Métodos térmicos de análisis. Termogravimetría y calorimetría de barrido diferencial. Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Aplicaciones en análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 24. Técnicas analíticas de rayos X (I). Fluorescencia. Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Aplicaciones en análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 25. Técnicas analíticas de rayos X (II). Difracción. Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Aplicaciones en análisis cualitativo.

Tema 26. Espectrometría de absorción atómica. Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Aplicaciones en análisis cuantitativo.

Tema 27. Espectrometría de emisión de plasma. Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Aplicaciones en análisis cuantitativo.

Tema 28. Espectrofotometría ultravioleta y visible. Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Aplicaciones en análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 29. Espectrometría de infrarrojo. Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Aplicaciones en análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 30. Técnicas analíticas de fluorescencia molecular. Tipos y fundamentos. Aplicaciones en análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 31. Métodos cromatográficos de análisis Principios generales. Parámetros fundamentales. Eficiencia y resolución de una columna. Platos teóricos. Causas del ensanchamiento de bandas. Técnicas cromatográficas clásicas: plana y líquida en columna. Aplicaciones en análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 32. Cromatografía líquida de alta resolución (I). Fundamentos. Componentes básicos de los equipos: inyector y bombas. Tipos de columnas: fase normal y fase reversa. Cromatografía de adsorción. Cromatografía de intercambio iónico. Cromatografía de exclusión por tamaño molecular.

Tema 33. Cromatografía líquida de alta resolución (II). Modos de elución. Derivatización. Detectores. Acoplamiento HPLC-MS. Aplicaciones en análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 34. Cromatografía de gases (I). Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Inyectores: tipos y aplicaciones. Tipos de columnas. Elección de columnas. Cromatografía de gases bidimensional (GC-GC).

Tema 35. Cromatografía de gases (II). Detectores. Tipos y aplicaciones. Metodología para el análisis cualitativo. Índices de Kovats. Índices de retención lineal. Aplicaciones en análisis cuantitativo. Acoplamiento GC-MS.

Tema 36. Electroforesis e isoelectroenfoque. Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Metodología para el análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 37. Espectrometría de masas moleculares. Fundamentos. Tipos de ionización. Componentes básicos de los equipos. Analizadores de masas: tipos y aplicaciones. Aplicaciones al análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 38. Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear de  $^1\text{H}$  y  $^{13}\text{C}$ . Fundamentos. Componentes básicos de los equipos. Desplazamientos químicos. Constantes de acoplamiento. Aplicaciones al análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 39. Siderurgia (I). Arrabio y fundiciones. Obtención y estructura.

Tema 40. Siderurgia (II). Aceros. Obtención, propiedades y estructura. Tratamientos mecánicos, térmicos y químicos.

Tema 41. Cemento. Concepto y clasificación. Materias primas y auxiliares. Cemento Portland: Propiedades y constituyentes. Fabricación del clinker. Puesta en obra del cemento Portland. Otros cementos.

Tema 42. Productos cerámicos y refractarios. Pastas cerámicas. Materias primas. Acción del calor. Fabricación de productos cerámicos. Refractarios. Porcelanas. Gres. Vidriados.

Tema 43. Vidrio. Concepto y clasificación. Composición y estructura. Materias primas. Fabricación. Propiedades físicas y químicas. Vidrios especiales.

Tema 44. Fertilizantes. Función y uso. Elementos nutrientes en las plantas. El nitrógeno en el suelo. Tipos de fertilizantes: Nitrogenados, fosfatados, potásicos y mixtos. Fertilizantes con oligoelementos.

Tema 45. Química y Tecnología de los hidratos de carbono. Estudio de los hidratos de carbono de mayor importancia industrial: sacarosa y almidón.

Tema 46. Química y tecnología de los cereales y derivados. Harinas.

Tema 47. Química y tecnología de la carne y productos cárnicos. Técnicas de curado, salazón y ahumado.

Tema 48. Química y tecnología de aceites y grasas. Composición. Procesos de obtención. Refino.

Tema 49. Fermentaciones industriales (I). Fermentación alcohólica. Obtención de alcohol etílico. Materias primas. Destilación y rectificación del alcohol. Subproductos. Obtención de alcohol deshidratado.

Tema 50. Fermentaciones industriales (II). Química y tecnología de la elaboración de bebidas fermentadas: vino y cerveza.



Tema 51. Fermentaciones industriales (III). Fermentación acética. Fabricación de vinagre.

Tema 52. Química y tecnología de la leche y productos lácteos. Nata, mantequilla, queso, yogur y lactosuero.

Tema 53. Petróleo. Operaciones básicas de refinería (I). Tratamientos previos. Destilación atmosférica y destilación a vacío. Productos resultantes.

Tema 54. Petróleo. Operaciones básicas de refinería (II). Craqueo. Reformado. Isomerización. Alquilación. Eliminación de compuestos de azufre.

Tema 55. Petróleo. Principales productos de refinería: Gasolina. Queroseno. Gasóleo. Fuelóleo. Composición y propiedades.

Tema 56. Petroquímica. Materias primas básicas. Etileno, propileno y aromáticos. Obtención. Síntesis de los productos de mayor importancia industrial derivados de estos compuestos.

Tema 57. Química y tecnología de la fabricación de polímeros sintéticos. Polímeros de adición. Polímeros de condensación.

Tema 58. Química y tecnología del caucho natural y sintético.

Tema 59. Química y tecnología de las fibras textiles.

Tema 60. Química y tecnología de la pasta de celulosa. Fabricación del papel.

#### Anexo II.4

#### Cuarto ejercicio

Tema 1. Criterios de selección de un método analítico. Componentes mayoritarios, minoritarios y trazas. Umbrales de detección y cuantificación. Sensibilidad. Exactitud y precisión.

Tema 2. Tratamiento previo de la muestra. Homogeneización. Secado. Trituración y disolución. Disgregaciones: Tipos y materiales.

Tema 3. Filtración. Centrifugación. Extracción. Destilación. Tipos de destilaciones. Calcinación.

Tema 4. Determinación de propiedades físicas: Densidad, viscosidad, índice de refracción, rotación óptica, puntos de fusión y de ebullición de las sustancias.

Tema 5. Uso de balanzas analíticas. Calibración. Fuentes de error en las operaciones de pesada.

Tema 6. Métodos volumétricos de análisis (I). Selección del material volumétrico.

Tema 7. Métodos volumétricos de análisis (II). Preparación de disoluciones patrón. Patrones primarios. Procedimientos prácticos de valoración. Fuentes de error.

Tema 8. Métodos de análisis gravimétricos. Operaciones prácticas.

Tema 9. Métodos potenciométricos de análisis. Valoraciones potenciométricas. Tipos de electrodos.

Tema 10. Métodos cromatográficos de análisis (I). Cromatografía de gases. Aplicación práctica al análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 11. Métodos cromatográficos de análisis (II). Cromatografía plana: papel y capa fina. Cromatografía líquida en columna. Aplicación práctica al análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 12. Métodos cromatográficos de análisis (III). Cromatografía líquida de alta resolución. Aplicación práctica al análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 13. Espectrometría de absorción atómica. Aplicación práctica al análisis cuantitativo.

Tema 14. Técnicas analíticas de rayos X. Fluorescencia y difracción. Aplicaciones al análisis cualitativo.

Tema 15. Espectrofotometría ultravioleta-visible. Aplicación práctica en el análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 16. Espectrometría de infrarrojo. Aplicación práctica al análisis cualitativo y cuantitativo.

Tema 17. Espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear de 1H y 13C. Aplicación práctica en la elucidación estructural de compuestos orgánicos.

Tema 18. Espectrometría de masas. Aplicación práctica en la elucidación estructural de compuestos orgánicos.

Tema 19. Análisis elemental cualitativo de compuestos orgánicos. Identificación de grupos funcionales por métodos químicos.

Tema 20. Cálculo de parámetros estadísticos aplicados al análisis químico. Medidas de tendencia central y dispersión. Intervalos de confianza. Rechazo de resultados anómalos. Estimación de la incertidumbre. Validación de métodos de análisis.

### ANEXO III

#### Tribunal calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.

El Tribunal quedará constituido de la siguiente forma:

##### Tribunal titular

Presidente.	Don Antonio Gallardo Melgarejo.	Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.
Secretario.	Don Iker Vicente Tapias.	Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.
Vocal.	Don Luis Miguel Iglesias Quintana.	Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.
Vocal.	Doña Dolores Belén Martínez Cutillas.	Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.
Vocal.	Doña Ana Isabel López Castro.	Cuerpo Superior de Inspectores de Hacienda del Estado.
Vocal.	Don Eduardo Alonso Fernández.	Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.
Vocal.	Doña Luisa Fernández-Velasco Iglesias.	Cuerpo Superior de Inspectores de Hacienda del Estado.

##### Tribunal suplente

Presidenta.	Doña María Luisa González Andreu.	Cuerpo Superior de Inspectores de Hacienda del Estado.
Secretaria.	Doña Natalia Losa Álvaro.	Cuerpo Superior de Estadísticos del Estado.
Vocal.	Doña Laura M. <sup>a</sup> Rodríguez-Borlado Domínguez.	Cuerpo Superior de Inspectores de Hacienda del Estado.
Vocal.	Doña María José Reyes Prados.	Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.
Vocal.	Don Jesús Mahugo Castuera.	Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.
Vocal.	Don Miguel Ángel Fernández-Arciniega Castello.	Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas.
Vocal.	Don Luis Ciller Cutillas.	Cuerpo Superior de Inspectores de Hacienda del Estado.

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

#### ANEXO IV

##### Instrucciones para cumplimentar la solicitud

Este apartado se rellenará según lo establecido en la solicitud de admisión a pruebas selectivas en la Administración Pública y liquidación de tasas de derechos de examen (modelo 791) y en las siguientes instrucciones particulares:

En el encabezamiento de la solicitud, en el recuadro correspondiente a Ministerio, se consignará «Ministerio de Hacienda-AEAT». En el recuadro relativo a centro gestor se hará constar «AEAT».

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará «Cuerpo de Profesores Químicos de Laboratorio de Aduanas», el código 0604 correspondiente.

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

En el recuadro 18, «Ministerio/Órgano/Entidad convocante», se consignará «AEAT», código «TB».

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

En el recuadro 20, «Provincia de examen», se consignará «Madrid»

En el recuadro 21, «Discapacidad», los aspirantes con discapacidad podrán indicar el porcentaje de discapacidad que tengan acreditado, y solicitar, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se consignará la titulación poseída o en condiciones de obtener.

En el recuadro 26 se indicará si se está exento del pago de la tasa o si se tiene derecho a la bonificación del 50 %.

Para el sistema general de acceso libre el importe de la tasa por derechos de examen será, con carácter general de 30,49 euros. Y para las familias numerosas de la categoría general de 15,25 euros.