

## II. AUTORIDADES Y PERSONAL

### B. Oposiciones y concursos

#### MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

**19936** *Resolución de 23 de noviembre de 2022, de la Subsecretaría, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.*

En cumplimiento de lo dispuesto Real Decreto 636/2021, de 27 de julio (BOE del 28), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2021, con el Real Decreto 407/2022, de 24 de mayo (BOE del 25), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2022, así como lo establecido en el artículo 20, apartado Dos de la Ley 22/2021, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2022, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública.

Esta Subsecretaría, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 63 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública acuerda convocar procesos selectivos para ingreso en el Cuerpo de Ingenieros Geógrafos por el turno de acceso libre.

Esta convocatoria se regirá por lo dispuesto en el Real Decreto 407/2022, de 24 de mayo, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2022 y tendrá en cuenta el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución española, 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, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, y el Acuerdo del Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 2020 por el que se aprueba el III Plan para la igualdad de género en la Administración General del Estado y en los Organismos Públicos vinculados o dependientes de ella, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes

#### Bases comunes

Las bases comunes por las que se regirán las presentes convocatorias son las establecidas en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio (BOE núm. 174, del 22).

#### Bases específicas

Las presentes convocatorias se publicarán en el punto de acceso general, <http://www.administracion.gob.es/>, y en el portal del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, <http://www.mitma.gob.es/>.

#### 1. Descripción de las plazas

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir 27 plazas del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos, Código 1103, por el sistema general de acceso libre. De las 27 plazas mencionadas 13 corresponden a las comprendidas en el Real Decreto 636/2021, de 27 de julio (BOE del 28) y 14 plazas a las del Real Decreto 407/2022, de 24 de mayo (BOE del 25).

1.2 Del total de plazas a cubrir se reservan para quienes tengan la condición legal de persona con discapacidad con un grado de discapacidad igual o superior al 33%, un total de 2 plazas, correspondiendo 1 plaza a las comprendidas en el Real Decreto 636/2021, de 27 de julio (BOE del 28) y 1 plaza a las del Real Decreto 407/2022, de 24 de mayo (BOE del 25).

1.3 La distribución por áreas temáticas de las plazas convocadas, y su orden es el siguiente:

- Geodesia: 6 plazas.
- Geofísica: 6 plazas.
- Observación del Territorio, topografía, cartografía: 6 plazas.
- Tecnologías de la información geográfica y geografía: 9 plazas.

Los aspirantes solo podrán participar en una de las áreas temáticas.

En el caso de no cubrirse alguna de las plazas previstas en cualquiera de las áreas temáticas, podrá acumularse a las de otra área siempre y cuando existan vacantes en la misma transcurrida la fase de oposición y siguiendo el orden de áreas establecido en el apartado 1.3.

1.4 En el supuesto de que alguno de los aspirantes con discapacidad que se hubiera presentado por el cupo de reserva superase los ejercicios y no obtuviese plaza en el citado cupo, siendo su puntuación superior a la obtenida por otros aspirantes del sistema de acceso general, éste será incluido por su orden de puntuación en el sistema de acceso general.

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

1.6 Entre los puestos ofertados se podrán incluir puestos adscritos a otros Departamentos Ministeriales.

1.7 De acuerdo con lo establecido en lo establecido en el artículo 20, apartado Dos de la Ley 22/2021, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2022, las plazas no cubiertas tras la ejecución de esta convocatoria podrán convocarse nuevamente siempre que no hayan transcurrido más de tres años desde la publicación de la oferta. La nueva convocatoria identificará las plazas que proceden de convocatorias anteriores y la oferta a la que corresponden.

1.8 De acuerdo con el artículo 26 del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento General de Ingreso del Personal al servicio de la Administración General del Estado y de Provisión de Puestos de Trabajo y Promoción Profesional de los funcionarios civiles de la Administración General de Estado, la adjudicación de puestos de trabajo a los funcionarios de nuevo ingreso se efectuará de acuerdo con las peticiones de los interesados entre los puestos ofertados a los mismos, según el orden obtenido en el proceso selectivo, siempre que reúnan los requisitos objetivos determinados para cada puesto en las Relaciones de Puestos de Trabajo. Se exceptúa de lo anterior el supuesto recogido en el artículo 9 del 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 personas con discapacidad.

1.9 La elección de destinos se hará por medios electrónicos.

## 2. Proceso selectivo

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

2.2 En cumplimiento del artículo 3.9 del Real Decreto 636/2021, de 27 de julio (BOE del 28), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2021 y del artículo 3.11 del Real Decreto 407/2022, de 24 de mayo (BOE del 25), se establece la conservación de la nota de los ejercicios, siempre que dicha nota supere el 60% de la calificación máxima prevista para el correspondiente ejercicio, a los aspirantes que participen por el turno de reserva para personas con discapacidad.

La validez de esta medida será aplicable a la convocatoria inmediata siguiente, siempre y cuando el contenido del temario y la forma de calificación de los ejercicios en los que se ha conservado la nota sean análogos.

2.3 Este proceso 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.

2.4 El plazo máximo para la realización del primer ejercicio será de tres meses contados a partir de la fecha de publicación de la convocatoria, teniendo la fase de oposición, descrita en el anexo I, una duración máxima de cinco meses.

2.5 El desarrollo del proceso selectivo podrá ser coincidente con otros procesos selectivos, en cualquiera de las fases, incluida la realización o lectura de ejercicios, desarrollo de cursos selectivos, periodos de prácticas o cualquier otra fase previa al nombramiento como funcionario de carrera, sin que dicha coincidencia pueda suponer causa de aplazamiento.

2.6 El órgano de selección hará público un cronograma orientativo con las fechas de realización de las pruebas de que consta la fase de oposición.

### 3. Programa

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

### 4. Titulación

4.1 Se requiere estar en posesión o tener cumplidas las condiciones para obtener el título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Grado a la fecha de finalización del plazo de presentación de instancias.

4.2 Los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán estar en posesión de la correspondiente credencial de homologación o en su caso el correspondiente certificado de equivalencia a la fecha de finalización del plazo de presentación de instancias. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional, en el ámbito de las profesiones reguladas, al amparo de las disposiciones de derecho comunitario.

### 5. Solicitudes

5.1 La solicitud deberá presentarse en el plazo 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» y se dirigirá a la Subsecretaría de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. La no presentación de esta en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

5.2 De acuerdo con la disposición adicional primera del Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos, la presentación de la instancia de solicitud deberá realizarse por vía electrónica 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 permite:

- La inscripción en línea del modelo oficial.
- Anexar documentos a la solicitud.
- La modificación de los datos de la inscripción realizada durante el plazo de inscripción.
- La subsanación, en su caso, de la solicitud durante el plazo para ello.

- El pago electrónico de las tasas.
- El registro electrónico de la solicitud.

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.

En los casos en los que las solicitudes tengan que ir acompañadas de documentación adicional, de conformidad con lo previsto en la presente convocatoria, ésta podrá adjuntarse en la solicitud telemática o podrá ser presentada a través de la Sede electrónica de la página web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

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 indicadas en el anexo V deberá hacerse dentro del plazo de presentación de solicitudes. En caso contrario se procederá a la exclusión del aspirante.

5.3 En el caso de que se produzca alguna incidencia técnica durante el proceso de inscripción deberán dirigirse al teléfono 060 o enviar un correo a la dirección: [cau.060@correo.gob.es](mailto:cau.060@correo.gob.es).

5.4 La solicitud se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del anexo V.

5.5 De acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los derechos digitales, a continuación, se recoge la información básica al respecto:

Responsable: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Subsecretaría. Dirección General de Organización e Inspección. Subdirección General de Recursos Humanos.

Paseo de la Castellana, 67, 28071 Madrid.

Correo: [s.g.recursos.humanos@mitma.es](mailto:s.g.recursos.humanos@mitma.es).

Delegado de Protección de datos: [dpd.dgoi@mitma.es](mailto:dpd.dgoi@mitma.es).

Finalidad: Gestión de procesos selectivos de personal funcionario.

Legitimación: Artículo 8 de la citada Ley.

Destinatarios: Los datos de identidad de los/as aspirantes (nombre, apellidos y los últimos caracteres del NIF) serán publicados en la página web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y en el punto de acceso general [www.administracion.gob.es](http://www.administracion.gob.es).

Derechos: Los/as interesados/as tienen derecho de acceso, rectificación, supresión, limitación del tratamiento y de oposición, mediante los procedimientos establecidos en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas 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.

5.6 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 A efectos de comunicación y demás incidencias, se podrán poner en contacto a través de los números de teléfono 91-5975175, 915977151 y 91-5977188 o la dirección de correo electrónico [area-seleccion@mitma.es](mailto:area-seleccion@mitma.es).

## 6. Tribunal

6.1 El tribunal calificador de este proceso selectivo es el que figura como anexo III a esta convocatoria.

6.2 El tribunal, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución española, velará por el estricto cumplimiento del principio de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

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

6.4 El tribunal, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre (BOE del 17), por el que se regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad, adoptará las medidas oportunas que permitan a los aspirantes con discapacidad, que así lo hubieran indicado en la solicitud, poder participar en las pruebas del proceso selectivo en igualdad de condiciones que el resto de participantes.

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

6.6 El Tribunal actuará de acuerdo con el principio de transparencia.

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 los ejercicios correspondientes, los criterios de superación de los mismos que en su caso se hubieran acordado y que no estuvieran expresamente establecidos en las bases de esta convocatoria.

Concluida la fase de oposición se procederá a la publicación de los textos del segundo ejercicio y los supuestos prácticos de que conste el cuarto ejercicio. El cuestionario del que consta el primer ejercicio junto con la plantilla de respuestas se publicará tras la celebración de dicho ejercicio con los plazos y efectos que se indican en la descripción del proceso selectivo del anexo I.

El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para todos o algunos de los ejercicios. Previamente a la celebración del ejercicio se anunciará su participación y se publicará su nombre y apellidos.

6.7 El tribunal tendrá su sede en el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Paseo de la Castellana, 67, 28071 Madrid. Aquellas comunicaciones relacionadas con el desarrollo del proceso selectivo se remitirán al correo electrónico [geógrafos.seleccion@mitma.es](mailto:geógrafos.seleccion@mitma.es).

6.8 El tribunal publicará un breve currículum profesional de sus integrantes en la página web de este departamento.

## 7. Desarrollo del proceso selectivo

7.1 El orden de actuación de los aspirantes se iniciará alfabéticamente por aquellos cuyo apellido comience por la letra U de conformidad con lo previsto en la Resolución de 9 de mayo de 2022 (BOE del 13), de la Secretaría de Estado de Función Pública.

7.2 El Tribunal podrá requerir, en cualquier momento del proceso selectivo, la acreditación de la identidad de los aspirantes. Asimismo, en cualquier momento del procedimiento, si el Tribunal tuviera conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple cualquiera de los requisitos exigidos en la convocatoria, deberá proponer su exclusión a la autoridad convocante, o en su caso, pondrán en conocimiento de la misma el que pudiera concurrir esta circunstancia para que, previas las comprobaciones necesarias, se resuelva al respecto.

7.3 En cualquier momento del proceso selectivo el órgano convocante podrá requerir a los aspirantes que acrediten el cumplimiento de los requisitos exigidos y, en su caso, acordar su exclusión de no acreditarlos.

## 8. Relaciones con el ciudadano

8.1 A lo largo del proceso selectivo, se irá publicando en las páginas web del punto de acceso general (<https://administracion.gob.es/>), y en la sede electrónica del Ministerio

de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana ([www.mitma.gob.es/](http://www.mitma.gob.es/)) toda la información relacionada con los diferentes aspectos del desarrollo del mismo.

En todo caso, sólo tendrán efectos jurídicos las comunicaciones remitidas por los medios de notificación y publicidad previstos en estas bases.

8.2 De acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional primera del Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos, los participantes en el proceso selectivo deberán realizar los procedimientos de impugnación de las actuaciones del tribunal a través de medios electrónicos.

#### *9. Relación de personas candidatas para el nombramiento de funcionario interino*

9.1 De acuerdo con el artículo vigésimo de la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio, 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, en relación con el artículo 10 del 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, y con la Instrucción conjunta de las Secretarías de Estado de Hacienda y Presupuestos y para la Función Pública de 17 de noviembre de 2010, el Tribunal elaborará una lista de candidatos con todos los que hayan superado al menos un ejercicio de la oposición, ordenados por la suma total de la puntuación obtenida en cada uno de los ejercicios aprobados, con la finalidad de que la selección de funcionarios interinos del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos se pueda realizar con esta lista de candidatos mediante procedimientos ágiles.

9.2 Para poder iniciar el procedimiento de gestión de la lista de candidatos, será necesaria la autorización de la Dirección General de la Función Pública.

9.3 Este procedimiento de selección de funcionarios interinos se hará público en la página web del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

#### *10. Embarazo de riesgo o parto*

Si a causa de embarazo de riesgo o parto debidamente acreditados alguna de las aspirantes no pudiera completar el proceso selectivo o realizar algún ejercicio del mismo, su situación quedará condicionada a su finalización y a la superación de las fases que hubieran 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, 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.

#### *11. Norma final*

11.1 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.

11.2 Contra la presente convocatoria se podrá interponer, con carácter potestativo, recurso de reposición ante el Subsecretario de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana en el plazo de un mes desde su publicación o bien recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante las Salas de lo Contencioso-Administrativo de los Tribunales Superiores de Justicia, 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.

11.3 Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del tribunal, conforme a lo previsto en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Madrid, 23 de noviembre de 2022.–El Subsecretario de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Jesús Manuel Gómez García.

## ANEXO I

### Descripción del proceso selectivo

El proceso de selección constará de las fases de oposición y de curso selectivo.

1. Fase de oposición: La fase de oposición constará de cuatro ejercicios obligatorios y eliminatorios, según se especifica en los epígrafes siguientes.

Con carácter general el tribunal, en virtud del principio de agilidad, podrá utilizar medios de carácter telemático en la celebración de los ejercicios o pruebas de que consta la fase de oposición, sin perjuicio del principio de objetividad. En particular se respetará y se atenderá a las indicaciones y recomendaciones que realicen las autoridades sanitarias para la celebración de las pruebas.

Primer ejercicio. Consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas que mida el grado de comprensión de los aspirantes en relación con las materias que figuran en el anexo II de esta convocatoria. El cuestionario estará compuesto por 100 preguntas, conforme a la siguiente distribución: 15 preguntas correspondientes al bloque E.1, 5 del bloque E.2 y 50 del anexo II (bis). Las 30 preguntas restantes, dependiendo del área temática seleccionada por el aspirante, corresponderán a los grupos A, B, C o D, respectivamente.

Todas las preguntas contarán con cuatro respuestas alternativas cada una, siendo sólo una de ellas correcta. Las contestaciones erróneas se penalizarán con un tercio del valor de una contestación correcta.

El tiempo para la realización de este ejercicio será de tres horas.

El tribunal publicará el cuestionario y la plantilla de soluciones correctas utilizadas para la corrección del ejercicio en el plazo de dos días hábiles contados a partir del día siguiente al de la celebración de este primer ejercicio. Los aspirantes dispondrán de dos días hábiles adicionales contados a partir del día siguiente al de publicación de la plantilla de soluciones para presentar alegaciones a dicho cuestionario. Dichas alegaciones se darán por contestadas con la publicación de una plantilla de soluciones definitiva.

La calificación máxima del ejercicio será de 20 puntos. Para superar este ejercicio es necesario obtener un mínimo de 10 puntos.

Segundo ejercicio. Este ejercicio está destinado a acreditar el conocimiento escrito y oral del idioma inglés de los opositores. A tal efecto, se establecen dos modalidades de evaluación: una presencial y, otra, sustitutiva de la anterior, mediante la cual los candidatos podrán acreditar su conocimiento de inglés presentando alguno de los títulos recogidos en el anexo IV y siguiendo el procedimiento establecido.

Los opositores deberán indicar en la casilla «27 A» del modelo 790 la opción de evaluación del conocimiento de idioma a la que se acogen, escribiendo «PRESENCIAL», si se va a realizar la prueba escrita y la oral o, escribiendo «TITULACIÓN», si se va a presentar alguno de los títulos recogidos en el anexo IV que acredite el nivel de idioma.

Independientemente de la modalidad a la que se acojan los candidatos, la calificación máxima de este ejercicio será de 10 puntos. Será necesario obtener un mínimo de 5 puntos para tener acceso al siguiente ejercicio. Esta calificación vendrá determinada por la capacidad del aspirante para entender el idioma inglés y para expresarse en él con suficiente fluidez, ya sea demostrada mediante la realización de las

correspondientes pruebas o acreditada mediante alguno de los títulos recogidos en el anexo IV.

Modalidad presencial:

Parte A. Prueba escrita: En una sesión, los aspirantes efectuarán dos traducciones, sin diccionario, una de ellas directa y la otra inversa, sobre dos textos redactados en lengua inglesa y española respectivamente, propuestos por el Tribunal, que versarán sobre las materias contenidas en el anexo II de estas bases.

El ejercicio se realizará en papel autocopiativo. Una vez finalizado el tiempo de su realización, los aspirantes depositarán el original y la copia separados en un sobre que cerrarán y que quedará suficientemente identificado.

La duración máxima de esta parte del ejercicio será de noventa minutos.

Parte B. Prueba Oral: En sucesivas sesiones, que serán públicas, cada aspirante procederá a la lectura de las traducciones realizadas en la prueba anterior. A continuación, el Tribunal dispondrá de un tiempo máximo de diez minutos para dialogar en la lengua inglesa con el aspirante.

No podrán superar el ejercicio aquellos aspirantes que obtuvieran una valoración de 0 puntos en alguna de las partes.

La calificación de este ejercicio, coincidiendo con las calificaciones de la modalidad de acreditación de conocimiento de inglés mediante titulación y conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, se establecerá siguiendo el siguiente baremo:

- Una puntuación de 5 puntos cuando el nivel demostrado en las pruebas se corresponda con un B2.
- Una puntuación de 7,5 puntos cuando el nivel demostrado en las pruebas se corresponda con un C1.
- Una puntuación de 10 puntos cuando el nivel demostrado en las pruebas se corresponda con un C2.
- Cuando el nivel demostrado en las pruebas sea inferior a B2 no se tendrá acceso al siguiente ejercicio.

El tribunal podrá estar asistido por especialistas en idioma inglés.

Modalidad acreditación de conocimiento de inglés mediante titulación:

Alternativamente a la modalidad anterior, los opositores que así lo deseen podrán acreditar su conocimiento de inglés presentando alguno de los títulos que se incluyen en el anexo IV, siempre y cuando se haya obtenido en los cinco años anteriores al plazo de finalización de presentación de instancias.

Aquellos opositores que se acojan a esta modalidad, además de indicarlo en el modelo 790 deberán adjuntar a su solicitud la titulación que acredita el conocimiento de inglés.

La calificación, coincidiendo con las calificaciones de la modalidad presencial, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas y de acuerdo con el anexo IV, se establecerá siguiendo el siguiente baremo:

- Una puntuación de 5 puntos a un nivel B2, demostrado mediante algunos de los títulos recogidos en el anexo IV.
- Una puntuación de 7,5 puntos a un nivel C1, demostrado mediante algunos de los títulos recogidos en el anexo IV.
- Una puntuación de 10 puntos a un nivel C2, demostrado mediante algunos de los títulos recogidos en el anexo IV.

Los niveles inferiores a B2, demostrado mediante algunos de los títulos recogidos en el anexo IV no tendrán acceso al siguiente ejercicio.

El tribunal, por la relevancia del documento y ante la existencia de dudas derivadas de la calidad de la copia, podrá requerir la documentación original acreditativa de la



titulación en cualquier momento del proceso selectivo. El aspirante deberá presentar dicha documentación en el momento indicado. A tal efecto, preferiblemente, se aprovechará para este requerimiento la convocatoria de ejercicios de la fase de oposición. Si no se presentará dicha documentación o de la documentación presentada se dedujera que no se está en posesión de una titulación acreditativa del nivel requerido, se perderá el acceso al siguiente ejercicio o al curso selectivo.

Previamente a la celebración del ejercicio el tribunal habrá de estudiar la documentación presentada por los aspirantes con el fin de corroborar la idoneidad de los certificados presentados a efectos de la superación del ejercicio. De esta manera, el tribunal podrá convocar, para que se presenten por la modalidad presencial, a aquellos aspirantes que no reúnan los requisitos para la modalidad de acreditación del conocimiento de inglés mediante titulación.

El tribunal podrá estar asistido por especialistas en idioma inglés.

Tercer ejercicio. Será común a todas las especialidades y estará destinado a valorar el conocimiento del temario, la claridad y orden de ideas y la calidad de la expresión escrita y oral, así como su forma de presentación y exposición, constará de dos partes:

Parte A. Consistirá en el desarrollo por escrito de tres temas a elegir entre cuatro de los incluidos en el anexo II (bis) durante un tiempo máximo de dos horas. Los cuatro temas se seleccionarán por sorteo. Posteriormente, el ejercicio será leído en sesión pública ante el tribunal.

El sorteo se realizará de la siguiente manera:

- Un tema del 1 al 15.
- Un tema del 16 al 30.
- Un tema del 31 al 45.
- Un tema del 46 al 60.

Parte B. Previamente a la lectura de los tres temas escritos, pero en la misma sesión, se expondrá oralmente un tema de entre dos seleccionados por sorteo de las materias correspondientes a los temas incluidos en el anexo II Programa, Grupo E, Organización y Actuación Administrativa, subgrupo E.1. Para esta exposición los aspirantes contarán con un tiempo máximo de 10 minutos y de 5 minutos previos para su preparación, sin que puedan consultar ninguna clase de texto o apuntes, pudiendo consultar durante la exposición el guion elaborado.

Una vez concluida la exposición oral del tema del subgrupo E.1 y la lectura de los tres temas del anexo II (bis) redactados en la sesión previa, el tribunal dispondrá de un plazo máximo de 15 minutos para formular preguntas relacionadas con los temas expuestos.

La calificación máxima de este ejercicio será de 30 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 15 puntos para tener acceso al ejercicio siguiente. No podrán superar el ejercicio aquellos aspirantes que obtuvieran una valoración de 0 puntos en alguno de los temas. Cada uno de los temas desarrollados por escrito u oralmente tendrá un valor alícuota del total del ejercicio. Asimismo, se tendrá en cuenta la distribución del tiempo que dura el ejercicio entre los temas expuestos.

Cuarto ejercicio. Será específico para cada una de las áreas temáticas. Este ejercicio consistirá en la resolución, por escrito, de un supuesto de contenido teórico y práctico, propuestos por el tribunal. El supuesto versará sobre los grupos A, B, C o D del programa del Anexo II, dependiendo del área temática seleccionada por el aspirante.

Antes del inicio de este ejercicio, el tribunal ofrecerá a los aspirantes dos opciones de supuestos teórico-prácticos por cada una de las áreas temáticas, debiendo éstos seleccionar y desarrollar una de estas dos opciones.

El ejercicio se realizará en una sola sesión y los aspirantes dispondrán de dos horas y media para su realización, pudiendo utilizar únicamente los materiales, informaciones y datos en soporte papel e informático puestos a disposición de los aspirantes por el tribunal.

La resolución de los supuestos será depositada en sobres. El tribunal procederá a la apertura de sobres, a la corrección anónima de los ejercicios y a su calificación.

Este ejercicio se calificará con un máximo de 40 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 20 puntos para superar el ejercicio. El tribunal valorará los conocimientos, la claridad y orden de ideas, la capacidad analítica y la calidad de la expresión escrita, demostrados por el aspirante.

La puntuación final de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios.

2. Curso selectivo: Consistirá en un periodo de formación de carácter teórico organizado por la Subdirección General de Recursos Humanos del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 645/2020 de 6 de julio (BOE del 7), por la que se desarrolla la estructura orgánica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, el Real Decreto 308/2022, de 3 de mayo (BOE del 4), por el que se modifican el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, y el Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Orden TMA/1007/2021, de 9 de septiembre (BOE del 25), sobre delegación de competencias.

Este curso irá dirigido a la adquisición de conocimientos propios del futuro desempeño profesional y se iniciará en el plazo máximo de dos meses desde la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de la relación de aprobados de la fase de oposición y tendrá una duración máxima de tres meses.

La asistencia al curso selectivo es obligatoria y durante el mismo los aspirantes dependerán directamente de la Subdirección General de Recursos Humanos, en virtud de las atribuciones que, en materia de selección y formación, le atribuye a este órgano el Real Decreto 645/2020 de 6 de julio (BOE del 7), por la que se desarrolla la estructura orgánica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, el Real Decreto 308/2022, de 3 de mayo (BOE del 4), por el que se modifican el Real Decreto 139/2020, de 28 de enero, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, y el Real Decreto 645/2020, de 7 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y la Orden TMA/1007/2021, de 9 de septiembre (BOE del 25), sobre delegación de competencias.

La Subdirección General de Recursos Humanos establecerá el calendario, programa y normas internas que regulen el curso selectivo. Constará de distintos módulos sobre materias relacionadas con el funcionamiento de la administración, igualdad y violencia de género, transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, desarrollo sostenible y las materias específicas del temario. Se podrán utilizar medios telemáticos para su impartición.

El curso tendrá una valoración máxima de 50 puntos siendo necesario obtener al menos 25 puntos en la parte teórica para superarlo.

Quienes no superen el curso selectivo perderán el derecho a su nombramiento como funcionarios de carrera, mediante resolución motivada de la autoridad convocante, a propuesta del órgano responsable de la evaluación del curso selectivo.

La calificación final del proceso selectivo vendrá determinada, por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de oposición y en el curso selectivo.

En caso de empate el orden se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

1. Fase de oposición.
2. Cuarto ejercicio.
3. Tercer ejercicio.
4. Primer ejercicio.
5. Segundo ejercicio.

4. Periodo de prácticas. Una vez superado el curso selectivo los aspirantes continuarán en la situación de funcionarios en prácticas hasta la fecha de publicación en el BOE de los nombramientos como funcionarios de carrera del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.

Los funcionarios en prácticas dependerán de la Subdirección General de Recursos Humanos y realizarán un periodo de prácticas que no tendrá incidencia para la determinación de la calificación del proceso selectivo.

Durante este periodo de prácticas, que tendrá una duración máxima de tres meses, se propondrá el ejercicio de tareas genéricas y variadas que tengan como finalidad primordial la adquisición de conocimientos prácticos para el ejercicio de las funciones propias del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos bajo la supervisión de un tutor designado a tal efecto. En ningún caso, se podrá encomendar la realización de funciones propias de un puesto de trabajo.

La asistencia a las prácticas programadas será obligatoria. El incumplimiento de este requisito dará lugar a la pérdida del derecho a ser nombrado funcionario de carrera.

Quienes no pudieran realizar el curso selectivo, el periodo de prácticas o ninguno de los dos por embarazo de riesgo, parto o alguna causa de fuerza mayor debidamente justificada y apreciada por la Administración, podrán efectuarlo con posterioridad, intercalándose en el lugar correspondiente a la puntuación obtenida.

Los funcionarios españoles de Organismos Internacionales podrán acceder al empleo público siempre que posean la titulación requerida y superen los correspondientes procesos selectivos. 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.

Deberá solicitarse la mencionada exención con anterioridad al último día del plazo de presentación de solicitudes para participar en el Cuerpo o Escala y acompañar acreditación de las convocatorias, programas y pruebas superadas, así como certificación expedida por el Organismo internacional correspondiente de haber superado aquéllas. A estos efectos se tendrá en cuenta lo establecido en el Real Decreto 182/1993, de 5 de febrero.

## ANEXO II

### Programa del Cuerpo de Ingenieros Geógrafos

#### *Grupo A. Área Temática Geodesia*

1. Fundamentos de la teoría del campo de la gravedad. La aceleración y el potencial gravitatorio. El potencial gravitatorio y sus propiedades. La aceleración y el potencial centrífugos. La aceleración y el potencial de la gravedad. Ecuaciones de Laplace y Poisson generalizadas. Desarrollo armónico del potencial gravitatorio e interpretación física y geométrica.

2. La gravedad normal. El elipsoide de nivel del campo de la gravedad normal. Geometría del campo de la gravedad normal. Fórmulas de la gravedad normal. Potencial perturbador. Anomalías de la gravedad. Formula de Stokes.

3. El geoide. El nivel medio del mar. Relaciones entre el geoide, el nivel medio del mar y el elipsoide nivel. Ondulaciones del geoide. El geoide como superficie de referencia de altitudes. Desviación de la vertical.

4. Métodos gravimétrico y astrogeodésico en la determinación de la figura de la Tierra. Los problemas de valores de contorno en Geodesia. Teoría de Molodensky.

5. Reducciones de la gravedad. Reducciones Aire-libre, Bouguer, Poincaré-Prey. Isostasia. Efecto indirecto. Reducciones de Rudzki y de Helmert.

6. Observación de la gravedad terrestre. Sistemas de referencia de la gravedad mundiales y en España: redes de gravedad absoluta. Red Española de Gravedad

Absoluta (REGA). Medidas de la gravedad absoluta: métodos, instrumentos y correcciones.

7. Gravímetros relativos. Gravímetros de muelle y gravímetros superconductores. Observación y análisis con gravímetros relativos.

8. Teoría de las mareas terrestres. Fuerza de marea y respuesta de marea de la Tierra. Coeficientes de marea. Instrumentación y herramientas utilizadas en la observación y análisis de las mareas terrestres.

9. Métodos espaciales en la determinación del campo de la gravedad terrestre. Altimetría por satélite. Seguimiento satélite a satélite. Gradiometría por satélite. Misiones CHAMP, GRACE y GOCE. Métodos aéreos y marítimos para determinación de la gravedad.

10. Cotas geopotenciales. Altitudes ortométricas, normales y dinámicas. Nivelación de precisión: métodos de observación, instrumentos, errores, comprobaciones y correcciones. Nivelación con GNSS.

11. Sistemas de referencia vertical en Geodesia. Marcos de referencia vertical internacional (IHRN), en Europa (EVRS) y en España. Red Europea UELN. Red de Nivelación de Alta Precisión española (REDNAP).

12. Observación del nivel medio del mar con mareógrafos: instrumentación y análisis. Observación del nivel medio del mar con GNSS. Redes mundiales de mareógrafos, redes de mareógrafos en España y Red de Mareógrafos del IGN.

13. Sistemas de Referencia. Sistemas Inerciales y quasi-inerciales. Sistema de referencia celeste. Sistema de Referencia Celeste Internacional ICRS y sus realizaciones.

14. Sistemas de Tiempo. Tiempo atómico, dinámico, sidéreo y universal. Osciladores: tipos y fundamentos. Efectos relativistas en los relojes.

15. La rotación de la Tierra. Parámetros de orientación de la Tierra (EOP). Precesión, nutación y oscilaciones. Técnicas de observación de la rotación terrestre. El Servicio Internacional de la Rotación de la Tierra y los Sistemas de Referencia (IERS).

16. Sistemas de referencia terrestres. Sistema de coordenadas cartesianas espacial. Sistemas de referencia geodésicos: WGS, ITRS, ETRS89 y sus realizaciones. Sistemas de referencia geodésicos oficiales en España en la actualidad. Transformación de 14 parámetros entre sistemas de referencia geodésicos terrestres. Relación con sistemas basados en el campo de la gravedad: sistema local.

17. El modelo geodésico terrestre. El elipsoide de rotación. Sistema de coordenadas elipsoidal. Geometría diferencial del elipsoide: latitudes y curvatura del elipsoide. Problemas directo e inverso de la Geodesia. Convergencia de meridianos.

18. Astronomía geodésica. Sistemas de coordenadas en Astronomía Esférica. Observación con instrumentos ópticos. Métodos de posicionamiento astronómico y determinación del acimut. Métodos e instrumentos para determinación de latitud y longitud. Puntos Laplace.

19. Mecánica Celeste aplicada a satélites. Órbita kepleriana y perturbada. Posiciones de los satélites. Tipos de órbitas.

20. Interferometría. Interferometría de muy larga base (VLBI). Principios básicos. Aplicación en Geodesia. Servicio Internacional VLBI (IVS).

21. Instrumentación en VLBI. Planificación de observaciones. Fuentes de error en VLBI. Observables y análisis. Productos derivados.

22. SLR y LLR. Principios básicos. Aplicación en Geodesia. Servicio Internacional de Laser Ranging (ILRS). DORIS. Principios básicos. Aplicaciones. Servicio Internacional DORIS (IDS).

23. Sistemas GNSS: GPS, Galileo, GLONASS y Beidou. Segmento espacial. La señal, sus características y procesamiento. El segmento de control. Efemérides transmitidas. El segmento de usuario.

24. Servicio Internacional de GNSS (IGS). Misión y organización. Productos. Formatos SINEX, SP3, CLK y ERP.

25. Fuentes de error en GNSS. Efectos ionosféricos y troposféricos. Efectos relativistas. Correcciones por marea terrestre y carga oceánica. Pérdidas de ciclo. Errores de reloj y posición del satélite. Efectos multicamino. Anti-spoofing y jamming. Variación del centro de fase de la antena y errores instrumentales.

26. Observables GNSS. Modelo matemático general y linealización. Combinación de observables. Simples, dobles y triples diferencias. Correlaciones entre combinaciones de fases. Formato RINEX.

27. Procesamiento de datos GNSS: saltos de ciclo y resolución de ambigüedades. Filtrado de observables. Ajuste de vectores GNSS. Integración con observaciones clásicas.

28. Métodos de observación GNSS. Posicionamiento absoluto y relativo. Clasificación según observables, movimiento de los receptores, disponibilidad de la solución, tiempo de observación. Planificación de red estático. Posicionamiento punto preciso (PPP).

29. Fundamentos de la corrección diferencial GNSS en tiempo real. Técnicas RTK: punto simple, soluciones de red. Formato RTCM. Protocolo NTRIP. Sistemas de aumentación SBAS. Servicios de posicionamiento en tiempo real en España.

30. Métodos de transformación entre Sistemas Geodésicos de Referencia. Transformación de cinco parámetros. Transformaciones de siete parámetros. Sistemas de transformación basados en el modelado de la distorsión.

31. Redes geodésicas globales y nacionales: IGS, EPN, ERGNSS, IBERIA95, BALEAR98, REGENTE y ROI.

32. Medida de ángulos y distancias en Geodesia: Instrumentación, métodos de observación acimutal. Errores y compensación de una estación. Reducciones de las medidas. Calibración y contrastación de instrumentos.

33. Cálculo y compensación de redes. Método general: métodos de observaciones indirectas y de ecuaciones de condición. Red ligada y red libre. Iteraciones. Ajustes coordinados.

34. Análisis estadístico de hipótesis y resultados de la compensación de redes. Pesos de las observaciones. Pruebas estadísticas o tests tras el ajuste. Fiabilidad. Precisión y figuras de error.

35. Geodesia y dinámica terrestre. Cambios en la rotación de la Tierra. Variaciones del nivel medio del mar. Deformaciones de la corteza recientes. Variaciones del campo de la gravedad. Mareas terrestres y carga oceánica.

36. Sistema de Observación Geodésico Global (GGOS). Estaciones geodésicas fundamentales: Definición, requisitos y ejemplos. Combinación de técnicas geodésicas. Enlace local geodésico entre técnicas (local-ties). Proyecto RAEGE.

#### *Grupo B. Área Temática Geofísica*

1. Tectónica de placas. Deriva continental. Márgenes de placas: características y fenómenos asociados. Mecanismos del movimiento de placa. Medida de los desplazamientos relativos de las placas.

2. Estructura interna de la tierra. Corteza, manto superior y manto inferior. Núcleo externo y núcleo interno. Densidad y parámetros elásticos característicos en cada modelo de Tierra. Propiedades anelásticas. Ecuación de estado y composición.

3. La Tierra como medio elástico. Elasticidad y ondas sísmicas. Esfuerzos y deformaciones. Ley de Hooke. Relación de las deformaciones con los desplazamientos.

4. Ecuaciones del movimiento en un medio elástico, homogéneo e isótropo. Funciones potenciales de los desplazamientos. Función de Green.

5. Propagación en un medio elástico, homogéneo e isótropo. Ecuación de ondas. Ondas sísmicas internas. Desplazamientos de las ondas P y S. Geometría de los desplazamientos.

6. Reflexión y refracción en medios estratificados. Reflexión en superficie libre. Ángulo crítico. Reflexión y refracción en espacios semi-infinitos, sólidos y líquidos.



7. Teoría de rayos. Generalización de la ley de Snell. Trayectorias y tiempos de recorrido, dromocrónicas. Aproximación de Tierra plana. Velocidad constante y variable. Distribuciones con la profundidad.

8. Rayos en Tierra esférica. Distribuciones de velocidad con el radio. Ecuación de Herglotz-Wiechert. La expansión geométrica.

9. Estructura interna de la Tierra. Corteza y manto superior. Manto inferior y núcleo. Densidad y parámetros elásticos. Propiedades anelásticas. Modelos de Tierra. Nomenclatura de fases sísmicas.

10. Generación de ondas sísmicas superficiales. Ondas Rayleigh y ondas Love. Dispersión de ondas. Velocidad de fase y de grupo.

11. Parámetros focales de un terremoto. Localización. Magnitud: definiciones y escalas. Energía sísmica. Intensidad sísmica. Escala EMS-98.

12. Fuente sísmica: Modelos. Función temporal de la fuente. Tensor momento sísmico. Mecanismos focales y su determinación.

13. Métodos de localización de un terremoto. Determinación con una única estación. Resolución del problema inverso para redes regionales. Inversa generalizada. Métodos de localización relativa. Método de localización con antenas sísmicas (array).

14. Distribución espacial y temporal de terremotos. Su relación con la tectónica de placas. El ciclo sísmico: modelos de recurrencia. Distribución de magnitudes. Modelos temporales de recurrencia. Predicción sísmica.

15. Instrumentación sísmica. Teoría del sismómetro mecánico. Sismómetro electromagnético. Sismómetro de banda ancha. Funciones de respuesta. Parámetros de diseño. Métodos de calibración. Redes sísmicas globales, regionales y locales.

16. Acelerómetros. Funciones de respuesta y de transferencia. Características en el tiempo y en la frecuencia. Tratamiento de acelerogramas. Espectro de respuesta. Parámetros de interés en ingeniería.

17. Peligrosidad y riesgo sísmico. Conceptos. Parámetros de interés en ingeniería. Métodos de evaluación de la peligrosidad. Cuantificación de las incertidumbres. Normativa de construcción sismorresistente en España. La acción sísmica.

18. Maremotos. Generación, propagación e inundación. Magnitud e intensidad del maremoto. Características de los terremotos productores de maremotos. Sistemas de alerta de Maremotos.

19. Tectónica y sismicidad en España y zonas adyacentes. Principales fallas activas, zonas sísmicas y terremotos históricos en España. Peligro de tsunami en las costas españolas.

20. El fenómeno volcánico: geología, geofísica y geoquímica de los volcanes. Reactivación volcánica: precursores y evolución, Tipos de volcanismo y su relación con la geodinámica.

21. Clasificación de rocas volcánicas. Propiedades físicas y composición de los magmas. Productos volcánicos.

22. Petrología y geoquímica de los volcanes. Rocas Ígneas. Clasificación y características. Composición de las rocas ígneas. Fusión

23. Generación de magmas. Ascenso y almacenamiento de magmas. Cámaras magmáticas, procesos y evolución

24. Mecanismos desencadenantes de una erupción. Procesos físicos y químicos involucrados

25. Principales áreas volcánicas activas españolas. Volcanismo reciente e histórico en España. Recurrencia.

26. Sismicidad volcánica. Tipos de señales sismo-volcánicas: clasificación y características. Modelos de fuente. Evolución temporal y espacial de la sismicidad en un proceso magmático. Redes sísmicas de vigilancia volcánica.

27. Geodesia aplicada a la actividad volcánica. Métodos e instrumentación para el control de la deformación. Técnicas clásicas y técnicas espaciales. Modelización de deformaciones. Gravimetría aplicada a volcanología: instrumentación y técnicas de medida.



28. Aspectos geoquímicos de la actividad volcánica. Propiedades fisicoquímicas de los gases. Medida de gases volcánicos disueltos y difusos. Técnicas de medida e instrumentación de campo y de laboratorio. Interpretación de anomalías de gases volcánicos.

29. Peligrosidad volcánica. Peligros volcánicos. Escenarios de peligrosidad. Análisis probabilístico de la peligrosidad volcánica. Modelización numérica de peligros volcánicos: métodos probabilísticos y deterministas.

30. El campo magnético terrestre. Componentes. Campo magnético de un dipolo. Coordenadas geomagnéticas. El dipolo terrestre. Análisis armónico del campo magnético.

31. Origen del campo magnético interno. La dinamo autoinducida. Elementos de magnetohidrodinámica. Dinamo cinemática y dinámica. Teoría de la variación secular. Inversión del campo magnético.

32. Campo magnético externo. Variaciones del campo magnético externo. Tormentas magnéticas. Composición de la ionosfera. Estructura de la magnetosfera. Partículas en el campo magnético. Dinamo ionosférica. Anillos de radiación y auroras. Meteorología espacial.

33. El campo magnético internacional de referencia. Cartografía magnética. Anomalías magnéticas. Levantamientos magnéticos terrestres y aéreos. Reducción al polo. Red de estaciones seculares. Aeromagnetismo.

34. Observación del campo magnético. Instrumentación y métodos de medidas absolutas y relativas. Compás magnético. Variómetro. Magnetómetro fluxgate, de protones y de efecto Overhauser. Teodolitos DI-flux. Observatorios geomagnéticos.

35. Magnetismo de rocas. Paramagnetismo. Ferromagnetismo. Magnetismo remanente. Susceptibilidad magnética. Modelización e interpretación de anomalías magnéticas debidas a cuerpos magnetizados.

36. Métodos de prospección eléctrica. Comportamiento eléctrico de la corteza terrestre: resistividad de las rocas. Técnicas geo eléctricas de estudio de fuente natural y artificial.

#### *Grupo C. Área Temática: Observación del Territorio, Topografía y Cartografía*

1. El vuelo fotogramétrico. Parámetros del plan de vuelo. Falta de verticalidad, deriva, movimiento de la imagen. Vuelo con sistema GNSS/INS. El modelo geométrico en fotogrametría. Modelo geométrico básico. Sistema de referencia imagen. Alteraciones en la métrica de la imagen: factores físicos, influencia de la cámara métrica y del avión. Desplazamientos en la imagen debidos a la inclinación y el relieve. Vehículos aéreos no tripulados.

2. Características de la imagen digital. Relación entre imagen analógica y digital. Codificación y compresión de imágenes. Formatos de imagen. Sensores de estado sólido en fotogrametría. Escáneres fotogramétricos. La cámara métrica digital (sensores matriciales y sensores lineales).

3. Aerotriangulación analítica. Definición de aerotriangulación, diseño de bloques de aerotriangulación. Compensación por el método de haces. Modelo funcional, y modelo matemático del ajuste de haces. Autocalibración y tratamiento de errores sistemáticos. Ajuste de bloques con parámetros adicionales. Errores groseros y estimación robusta en aerotriangulación.

4. Procesos de medida de coordenadas imagen en fotogrametría digital. Localización de marcas fiduciales (orientación interna). Orientaciones relativas y absolutas. Orientación externa. Aerotriangulación digital. Control de calidad de los resultados de la aerotriangulación digital.

5. Control terrestre. Distribución de puntos de apoyo en un bloque de aerotriangulación y su influencia en la precisión del ajuste de la aerotriangulación. Precisiones en un bloque de haces. Fotogrametría y GNSS. Ajuste combinado de

aerotriangulación con GNSS en el método de haces. Precisión del ajuste combinado por haces de rayos.

6. Referenciación directa en fotogrametría. Georreferenciación de imágenes aéreas. Modelo geométrico de la georreferenciación directa. Componentes del sistema integrado DGNSS/IMU. Integración del sistema DGNSS/INS. Filtro de Kalman. Ventajas y desventajas de la integración DGNSS/INS.

7. Estaciones fotogramétricas digitales: características y esquema general. Distintos sistemas de visión estereoscópica. Procesos de restitución. Proceso de ortorrectificación, concepto, fundamentos, calidad, precisión, MDS, ortofotos verdaderas, edición y mosaico.

8. Definición automática de superficies objeto. Operadores de interés en fotogrametría. Algoritmos de correlación de imágenes en fotogrametría digital. Correlación o matching basado en el área (ABM) por mínimos cuadrados. Determinación de escenas homólogas basado en entidades o características (FBM). Correlación automática en el espacio objeto por mínimos cuadrados. Matching relacional o correlación simbólica. Técnicas de correlación densa (Semi-Global Matching, MultiView...).

9. Fundamentos del sensor LiDAR. Concepto de rango de penetración y múltiples retornos. Sensores y plataformas. Calibración de sensores y procesado de datos LiDAR (cambio de datum altimétrico, algoritmos de clasificación y depuración de los datos). Formatos y visualización de datos. Productos básicos y derivados generados a partir de nubes de puntos LiDAR.

10. Vuelo LiDAR. Planificación del vuelo. Características técnicas (densidad, solapes, frecuencia de pulso y escaneado, altura de vuelo...). Ejecución del vuelo. Precisiones, productos y control de calidad. Escáneres terrestres fijos y móviles (mobile mapping).

11. Modelos Digitales de Elevaciones (MDE), Modelos Digitales del Terreno (MDT) y Modelos Digitales de Superficie (MDS). Características. Obtención por técnicas fotogramétricas. Obtención a partir de nubes de puntos LiDAR. Tipología y formatos. Visualización. Triangulación de Delaunay. Métodos de interpolación de mallas y TIN. Precisión y control de calidad de los MDE.

12. Fundamentos físicos de la Teledetección. Radiación electromagnética. Interacción con la atmósfera. Interacción con la superficie terrestre. Medida de temperaturas. Satélites de observación de la Tierra. Aplicaciones de la Teledetección: aplicaciones meteorológicas, oceanográficas, agrarias y forestales. Aplicaciones a la cartografía. Cartografía de imagen. Organizaciones y programas nacionales e internacionales de Teledetección.

13. Corrección geométrica de imágenes de satélite: modelo polinomial, modelo paramétrico, Rational Polinomial Coefficients (RPCS). Ajuste en bloque. Métodos de remuestreo. Tratamientos radiométricos. Corrección atmosférica. Cálculo de reflectividades. Correcciones radiométricas por la geometría de la toma: topografía, BRDF. Técnicas de tratamiento de imágenes de teledetección. Realces y mejoras de imágenes.

14. Teledetección por Radar. Radar de apertura sintética. Resoluciones. Obtención de imágenes. Sensores y plataformas SAR. Técnicas de tratamiento. Aplicaciones. Interferometría. Obtención de Modelos de Elevaciones mediante INSAR. Estudios de subsidencias. Sensores hiperespectrales, técnicas y aplicaciones.

15. Clasificación automática de imágenes multispectrales. Clasificaciones supervisadas y no supervisadas. Clasificación mediante segmentación de objetos. Clasificación mediante sistemas expertos, redes neuronales, subpíxel, análisis textural, fuzzy. Análisis de resultados. Medidas de la fiabilidad. Análisis estadístico de la matriz de confusión. Parámetros biofísicos, índices de vegetación. Otros índices.

16. Información de ocupación del suelo. Concepto. Coberturas y usos del suelo. Modelos de datos. Imágenes aeroespaciales de referencia para elaboración de bases de datos de ocupación del suelo. Proyectos SIOSE: características, metodología y

productos, Corine Land Cover. Inspire Data Specifications on Land Cover & Land Use y Proyecto LUCAS (Eurostat). Servicio Territorial (Land) del programa Copernicus.

17. Errores y su clasificación. Teorema de la independencia de los errores y distribuciones de frecuencia. Medida aritmética, error medio cuadrático, momentos y varianza, pesos, ley normal y ley de propagación de errores y varianza-covarianza. Medidas indirectas. Medidas directas. Precisión de las medidas. Ecuaciones de condición y relaciones de observación, resolución por mínimos cuadrados.

18. Medida de ángulos y distancias: instrumentos y errores. Métodos de observación. Reducción de las medidas. Calibración y contrastación de instrumentos. Corrección y reducción de medidas. Integración de distintas tecnologías instrumentales y técnicas (espaciales y terrestres).

19. Métodos topográficos clásicos. Triangulación y trilateración. Intersección directa. Intersección inversa. Intersección mixta. Cálculo y compensación. Proyecto y observación de redes topográficas. Poligonación y radiación: observación, cálculo y compensación de poligonales. Tolerancias y errores de cierre. Método de radiación.

20. Métodos topográficos clásicos. Nivelación trigonométrica. Nivelación geométrica. Instrumentación clásica y digital. Métodos de nivelación geométrica: correcciones, errores y tolerancias; compensaciones. Ajuste de itinerarios, determinación de alturas con técnicas GNSS e integración con métodos clásicos.

21. Levantamientos topográficos con GNSS: medición de código y de fase. Instrumentación. Métodos de medida estáticos y cinemáticos. Cálculo en postproceso y tiempo real mediante redes de estaciones permanentes (soluciones de red, punto próximo, Posicionamiento Puntual Preciso). Transformación de coordenadas al marco oficial de referencia.

22. Geometría diferencial de superficies: representación analítica y cambio de curvas paramétricas. Primera fórmula fundamental, ángulo entre dos direcciones tangentes en un punto. Normal y plano tangente. Loxodrómicas.

23. Segunda fórmula fundamental. Teorema de Meusnier. Radios principales de curvatura. Teorema de Euler. Longitudes de arcos de meridiano y paralelo. Indicatriz de Dupin. Curvatura de Gauss y curvatura media.

24. Proyecciones conformes: correspondencia entre sistemas isométricos mediante funciones analíticas. Condiciones de conformidad de Cauchy-Riemann. Líneas isométricas. Isométrica estacionaria o base. Ejemplos de proyecciones conformes. Ejemplo de proyecciones conformes y sus aplicaciones en cartografía.

25. Proyecciones equidistantes, Proyecciones equivalentes, condición de equivalencia. Latitud autálica, radio de la esfera equivalente. Proyecciones convencionales. Ejemplos y usos en cartografía.

26. Proyecciones cilíndricas y pseudocilíndricas. Proyecciones cilíndricas conformes directa y transversa. Proyección Mercator. Proyección cilíndrica transversa de Gauss-Krüger y UTM/TMzn: características, desarrollo, convergencia y deformaciones.

27. Proyecciones cónicas y pseudocónicas. Proyección cónica conforme de Lambert: definición a través de sistemas isométricos y construcción geométrica. Proyecciones acimutales: ortográficas, gnomónicas y estereográficas. Ejemplos y usos en cartografía.

28. Definición de cartografía y mapas. Mapas: función, características básicas y distintas clasificaciones. Conceptos de cartografía: enfoque geométrico, tecnológico, de presentación, artístico y de comunicación. La representación cartográfica: diseño y redacción cartográfica. Semiología gráfica, variables visuales, la percepción, propiedades perceptivas de las variables visuales y simbolización cartográfica.

29. Generalización, interrelación entre escala, el volumen de datos y su precisión. Secuencia de operaciones en la generalización cartográfica. La influencia del factor humano: dificultades para la automatización total. Formalización de reglas de actuación. Generalización cartográfica interactiva: operadores y sus algoritmos.

30. Producción de Bases de Datos de Información Geográfica: Especificaciones de producto de datos. ISO 19131. Fuentes de información, compilación e integración de

Información. Tratamiento y armonización de los datos. Explotación de los datos. Actualización. Productos derivados.

31. Bases de Datos de Información Geográfica del IGN: Bases Topográficas Nacionales a escalas 1:25.000 (BTN25) y 100.000 (BTN100). Bases Cartográficas Nacionales a escalas 1:200.000 (BCN200) y 1:500.000 (BCN500). Descripción general de los productos y características principales.

32. Calidad. Definiciones. Plan de Gestión de Calidad en un proyecto de producción cartografía. Control de calidad, aseguramiento de la calidad y mejora continua. Definiciones. Modelos de Madurez en Gestión de Proyectos. ISO/TS19158. Métodos y herramientas de mejora de procesos: Lean, Six Sigma, Kaizen, y otros.

33. El Mapa Topográfico Nacional a escalas 1/25.000 y 1/50.000: Antecedentes. Descripción general de las series. Procesos de producción a partir de la información de BTN25. Publicación vía web, offset y distribución en centros de descargas.

34. Cartografía Derivada del IGN: El Mapa Provincial 1:200.000, Mapas Autonómicos, Mapa de España 1:500.000 y Mapa de la Península Ibérica, Baleares y Canarias 1:1.250.000. Antecedentes. Descripción general de las series. Publicación vía web, offset y distribución en centros de descargas.

35. Cartografía Temática. Definición y clasificación. Naturaleza de los fenómenos geográficos y selección de símbolos temáticos. Simbolización en los mapas temáticos cualitativos. Técnicas de simbolización en los mapas temáticos cuantitativos. Fundamentos de diseño y composición de mapas temáticos. Diseño y producción de atlas temáticos. Atlas nacionales. Atlas Nacional de España.

36. Visualización de la información geográfica. Cartografía interactiva, multimedia e hipermedia. Cartografía animada, visualización 3D de información geográfica, visualización de realidad virtual y aumentada. Cartografía en Internet: fundamentos, metodologías y tecnologías. Neocartografía.

#### *Grupo D. Área Temática: Tecnologías de la Información Geográfica y Geografía*

1. El relieve de la España Peninsular y las Islas Baleares. Evolución geológica y principales unidades de relieve. Origen geológico y relieve de las Islas Canarias. Los grandes grupos de suelos en España. Paisajes naturales y espacios protegidos.

2. Los climas de España. Caracterización de los elementos del clima. Los mapas del tiempo. Distribución territorial y regiones climáticas. La interferencia humana en el clima y sus efectos. El cambio climático.

3. Red hidrográfica y tipos de régimen fluvial en la Península Ibérica. Los recursos hídricos en España. La gestión del agua y la planificación hidrológica. Costas y territorios insulares. Caracterización fisiográfica de las regiones costeras e insulares.

4. Caracterización y tipificación de los ecosistemas naturales en España. La geografía de los riesgos. Regiones sísmicas y riesgo sísmico. Regiones volcánicas y riesgo volcánico. Los incendios forestales. Inundaciones y períodos de sequía.

5. Paisajes agrarios en España: Tipología y aprovechamientos. Evolución y transformación económica y paisajística de la agricultura y ganadería en España. La explotación forestal. La política agraria común en la Unión Europea.

6. La población española. Volumen y estructura demográfica. Dinámica natural y movimientos migratorios. La evolución reciente de las tendencias demográficas

7. Movimientos migratorios recientes. Evolución de la población inmigrante. Sus efectos económicos y sociales. La distribución territorial y sus tendencias. La persistencia de los desequilibrios internos.

8. El sistema urbano español: estructura y tipología. Los espacios metropolitanos y el fenómeno de ciudad dispersa. El espacio urbano: morfología (los planos de las ciudades) y estructura interna de la ciudad. Distribución de los usos del suelo. Tipologías. El planeamiento urbano. La ordenación del territorio.

9. Infraestructuras y sistemas de transporte y comunicaciones. Las redes viarias y ferroviarias de alta capacidad. La red de aeropuertos. Los puertos y su especialización.

Intermodalidad y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Transporte urbano y metropolitano. Transportes, sostenibilidad y modelo territorial. La sociedad de la información. Indicadores. Internet. Desequilibrios territoriales.

10. La Industria y los espacios industriales. La reconversión. La externalización de actividades. La globalización económica y sus efectos. La deslocalización industrial. El desarrollo endógeno. La terciarización de la economía española. España como destino turístico. Los espacios turísticos, distribución y tipologías. Problemática de los destinos maduros. Turismo sostenible.

11. Análisis estadístico de datos espaciales. Medidas estadísticas comunes. Métodos estadísticos y datos espaciales. Análisis exploratorio de datos espaciales. Estadística basada en grid. Estadística de distancia y conjuntos de puntos. Autocorrelación espacial. Métodos de regresión. Variograma y semivariograma.

12. Sistemas de Información Geográfica. Definición y componentes. Fases de un proyecto SIG: organización, diseño, captura, tratamiento y edición, almacenamiento, explotación y actualización. Aplicaciones.

13. Normas para la información geográfica. Comités nacionales (UNE), europeo (CEN) e internacional (ISO). Normas ISO 19100: enumeración general, objeto y campo de aplicación.

14. El modelo vectorial. Primitivas geométricas y topológicas. Niveles de topología. Operadores espaciales. Funciones de explotación de un SIG vectorial.

15. El modelo espacial ráster. Estructuras de datos. Funciones de explotación de un SIG ráster. El Modelo Digital del Terreno en malla (MDT): TIN y malla regular. Análisis de superficies: curvas de nivel, pendientes, orientaciones, visibilidad, sombras y perfiles.

16. Modelado de datos. Definición y objetivos. UML. Diagramas de clases. Atributos, operaciones y relaciones: cardinalidad, roles, herencia, composición, agregación y asociaciones lógicas. Estereotipos y tipos de datos de usuario. Lenguaje de Construcción de Objetos (OCL).

17. Calidad de datos geográficos. Definición. Norma ISO 19157. Exactitud posicional y temática, calidad temporal, compleción, consistencia lógica, usabilidad. Evaluación de la calidad de datos. Medidas de la calidad. Métodos de muestreo.

18. Infraestructuras de Datos Espaciales: definición y componentes. Interoperabilidad. La Directiva INSPIRE y la LISIGE. Nodo IDE y Geoportal. Infraestructura de Datos Espaciales de España.

19. Reglamento (CE) N.º 976/2009 de los servicios de red. El Open Geospatial Consortium y sus principales estándares de servicios web

20. Directrices técnicas para la implementación de servicios de visualización INSPIRE (WMS, WMTS). Teselado vectorial. Operaciones y parámetros. Herramientas para crear WMS y WMTS.

21. Directrices técnicas para la implementación de servicios de localización INSPIRE (CSW). Operaciones y parámetros.

22. Directrices técnicas para la implementación de servicios INSPIRE de descarga de datos vectoriales (WFS y ATOM Feed) y de coberturas (WCS). Operaciones y parámetros.

23. Reglamento (UE) N.º 1089/2010 sobre la interoperabilidad de los conjuntos y los servicios de datos espaciales. Tipos de objetos espaciales (Feature type) según INSPIRE. Especificaciones de datos INSPIRE. Estructura y contenido.

24. Reglamento (CE) N.º 1205/2008 sobre los metadatos. Elementos de metadatos para conjuntos y servicios de datos espaciales.

25. La web semántica. RDF (Resource Description Framework). Publicación de información geográfica como datos enlazados (Linked Data). Ontologías.

26. Los Datos Abiertos. El Esquema Nacional de Interoperabilidad. Normas Técnicas de Interoperabilidad.

27. Definición y estructura de los Sistemas de Información. Ciclos de vida de los SI. Metodología de planificación y desarrollo de los SI.



28. Bases de datos Espaciales. Los sistemas de gestión de bases de datos (SGBD). El modelo relacional. El lenguaje SQL. Consultas, funciones e índices espaciales. Bases de Datos no relacionales y no sólo SQL.

29. Lenguajes y herramientas para la utilización de redes globales: HTML, Hojas de estilo en cascada (CSS). Lenguajes de etiquetado: XML y GML. Lenguajes para su utilización en Internet. JavaScript, JSON, GEOJSON. Concepto de API. Ejemplos de API: OpenLayers y otras. MapML. Diseño web adaptable (responsive web design).

30. Usabilidad y accesibilidad en la web y aplicaciones móviles. Niveles de conformidad con los estándares de accesibilidad del W3C. Guía de Comunicación Digital para la Administración General del Estado.

31. Tipos de Arquitectura. Arquitectura cliente-servidor. Arquitectura Orientada a Servicios (SOA). Servicios REST. Arquitectura web (modelo de tres capas). Navegadores, servidores web. Tecnología y lenguajes JAVA y.NET.

32. La red Internet, conceptos básicos (URI, nombres de dominios, direccionamiento IP, puertos, protocolos (HTTP, HTTPS, FTP). Arquitectura de las redes Intranet y Extranet.

33. El problema del almacenamiento de la información geográfica. Sistemas de almacenamiento (NAS, SAN). Características principales. Sistemas de ficheros más extendidos (NTFS, EXT3-4, XFS...).

34. Virtualización de infraestructura (servidores, almacenamiento y redes). Arquitectura en la nube (Cloud Computing). IaaS, PaaS, SaaS. Tipos de nubes: privadas, públicas e híbridas. Content Delivery Networks.

35. Software libre. Conceptos y tipos de licencias. Sistemas operativos Linux/Unix. Principales características. Sistemas gestores de bases de datos (PostgreSQL).

36. Servidores web y de aplicaciones (Apache, Tomcat). Servidores web de información geográfica (GeoServer, MapServer, Deegree, GeoNetwork). Aplicaciones SIG de escritorio (QGIS, GvSIG). Herramientas ETL.

### *Grupo E. Organización y actuación administrativa*

#### *Subgrupo E.1*

1. La Constitución Española de 1978. Estructura, principios constitucionales y valores superiores. Los derechos y libertades fundamentales. La reforma constitucional.

2. La estructura de poderes del Estado. Poder legislativo, poder ejecutivo y poder judicial. La Corona.

3. Fuentes del ordenamiento jurídico administrativo. La Constitución. Los tratados internacionales. La ley. El reglamento. Otras fuentes del derecho administrativo.

4. La Administración General del Estado. Órganos superiores y órganos directivos. La organización central. La organización periférica. Delegados y Subdelegados del Gobierno. Especial referencia al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

5. Las Comunidades Autónomas. El proceso autonómico y el sistema de distribución de competencias entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas. Los Estatutos de Autonomía y la organización institucional de las Comunidades Autónomas. La Administración Local: entidades que la integran.

6. La Unión Europea y sus tratados constitutivos. Sistema institucional. Fuentes del Derecho de la Unión y su trasposición al ordenamiento jurídico español. Políticas comunes.

7. El régimen jurídico de las Administraciones Públicas y su regulación. Principios que rigen las relaciones de las Administraciones Públicas. Actividad de las administraciones públicas: derechos y deberes de los ciudadanos.

8. La Gobernanza Pública y el Gobierno Abierto. Concepto y principios informadores del Gobierno Abierto: Colaboración, participación, transparencia y rendición de cuentas. Datos abiertos y reutilización. El marco jurídico y los planes de Gobierno Abierto en España.



9. El acto administrativo: concepto, elementos y clases. Requisitos. Motivación, notificación y publicación. Nulidad y anulabilidad de los actos. Disposiciones administrativas generales: jerarquía y competencia. Publicidad e inderogabilidad.

10. El procedimiento administrativo común y sus fases. Concepto de interesado. Iniciación y ordenación del procedimiento, instrucción, finalización. El silencio administrativo. Ejecución.

11. Revisión de los actos en vía administrativa. Recursos administrativos: concepto, naturaleza y clases. Revisión de oficio. La jurisdicción contencioso-administrativa. El recurso contencioso-administrativo.

12. La responsabilidad patrimonial de la Administración. Regulación, Principios y procedimientos. La indemnización: concepto y naturaleza. La responsabilidad civil y penal de las autoridades y personal al servicio de las Administraciones Públicas. La potestad sancionadora. Regulación, naturaleza y principios rectores de la potestad sancionadora y del procedimiento sancionador.

13. La expropiación forzosa. Actos administrativos previos de expropiación. Justiprecio. Jurado Provincial de Expropiación. Pago y ocupación de bienes. Inscripción registral.

14. Los contratos del Sector Público. Concepto y tipos. Sus elementos y procedimientos de adjudicación. Su cumplimiento. La revisión de precios y otras alteraciones contractuales. Incumplimiento de los contratos administrativos.

15. El modelo de Función Pública del 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. Características generales. El personal al servicio de las Administraciones Públicas: clasificación, derechos y deberes.

16. Principios, políticas y medidas de igualdad de género y contra la violencia de género. Normativa vigente en el ordenamiento español y en el de la Unión Europea, con especial referencia al III Plan para la Igualdad de géneros en Administración General del Estado y en los Organismos Autónomos vinculados o dependientes de ella. Políticas dirigidas a la atención a personas con discapacidad y a las personas en situación de dependencia.

#### Subgrupo E.2

1. Funciones y estructura orgánica de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional. El Centro Nacional de Información Geográfica. Los Servicios Regionales del Instituto Geográfico Nacional.

2. La Ley de Ordenación de la Cartografía (Ley 7/1986). La Ley sobre las infraestructuras y los servicios de la información geográfica en España (Ley 14/2010).

3. El Sistema Cartográfico Nacional. El Equipamiento Geográfico de Referencia Nacional. El Plan Cartográfico Nacional. El Nomenclátor Geográfico Nacional. El Nomenclátor Geográfico Básico de España. La Infraestructura Nacional de Información Geográfica. El Consejo Superior Geográfico. Composición y funcionamiento. El Registro Central de Cartografía. Las Delimitaciones Territoriales y su inscripción en el Registro Central de Cartografía.

La Ley Reguladora de Bases del Régimen Local (Ley 7/1985). El Registro de Entidades Locales: organización, regulación y funcionamiento. El Reglamento de Población y Demarcación Territorial de las Entidades Locales. Procedimiento de deslinde de los términos municipales.

4. La reutilización de la información del sector público (Leyes 37/2007 y 18/2015). Orden del Ministerio de Fomento por la que se aprueba la política de difusión pública de la información geográfica generada por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional (FOM/2807/2015).

5. La Ley de Señales Geodésicas y Geofísicas. Reglamento que la desarrolla. El Sistema Geodésico de Referencia. La Comisión Española de Geodesia y Geofísica. La Comisión Nacional de Astronomía. La Comisión Española de Normas Sismorresistentes: composición y funciones.

## ANEXO II (bis)

**Temas comunes seleccionados para su exposición desarrollo durante la parte A del tercer ejercicio**

1. Fundamentos de la teoría del campo de la gravedad. La aceleración y el potencial gravitatorio. El potencial gravitatorio y sus propiedades. La aceleración y el potencial centrífugos. La aceleración y el potencial de la gravedad. Ecuaciones de Laplace y Poisson generalizadas. Desarrollo armónico del potencial gravitatorio e interpretación física y geométrica.
2. El geoide. El nivel medio del mar. Relaciones entre el geoide, el nivel medio del mar y el elipsoide nivel. Ondulaciones del geoide. El geoide como superficie de referencia de altitudes. Desviación de la vertical.
3. Observación de la gravedad terrestre. Sistemas de referencia de la gravedad mundiales y en España: redes de gravedad absoluta. Red Española de Gravedad Absoluta (REGA). Medidas de la gravedad absoluta: métodos, instrumentos y correcciones.
4. Teoría de las mareas terrestres. Fuerza de marea y respuesta de marea de la Tierra. Coeficientes de marea. Instrumentación y herramientas utilizadas en la observación y análisis de las mareas terrestres.
5. Métodos espaciales en la determinación del campo de la gravedad terrestre. Altimetría por satélite. Seguimiento satélite a satélite. Gradiometría por satélite. Misiones CHAMP, GRACE y GOCE. Métodos aéreos y marítimos para determinación de la gravedad.
6. Cotas geopotenciales. Altitudes ortométricas, normales y dinámicas. Nivelación de precisión: métodos de observación, instrumentos, errores, comprobaciones y correcciones. Nivelación con GNSS.
7. Sistemas de referencia terrestres. Sistema de coordenadas cartesiano espacial. Sistemas de referencia geodésicos: WGS, ITRS, ETRS89 y sus realizaciones. Sistemas de referencia geodésicos oficiales en España en la actualidad. Transformación de 14 parámetros entre sistemas de referencia geodésicos terrestres. Relación con sistemas basados en el campo de la gravedad: sistema local.
8. Astronomía geodésica. Sistemas de coordenadas en Astronomía Esférica. Observación con instrumentos ópticos. Métodos de posicionamiento astronómico y determinación del acimut. Métodos e instrumentos para determinación de latitud y longitud. Puntos Laplace.
9. Mecánica Celeste aplicada a satélites. Órbita kepleriana y perturbada. Posiciones de los satélites. Tipos de órbitas.
10. Interferometría. Interferometría de muy larga base (VLBI). Principios básicos. Aplicación en Geodesia. Servicio Internacional VLBI (IVS).
11. Sistemas GNSS: GPS, Galileo, GLONASS y Beidou. Segmento espacial. La señal, sus características y procesamiento. El segmento de control. Efemérides transmitidas. El segmento de usuario.
12. Observables GNSS. Modelo matemático general y linealización. Combinación de observables. Simples, dobles y triples diferencias. Correlaciones entre combinaciones de fases. Formato RINEX.
13. Fundamentos de la corrección diferencial GNSS en tiempo real. Técnicas RTK: punto simple, soluciones de red. Formato RTCM. Protocolo NTRIP. Sistemas de aumentación SBAS. Servicios de posicionamiento en tiempo real en España.
14. Redes geodésicas globales y nacionales: IGS, EPN, ERGNSS, IBERIA95, BALEAR98, REGENTE y ROI.
15. Sistema de Observación Geodésico Global (GGOS). Estaciones geodésicas fundamentales: Definición, requisitos y ejemplos. Combinación de técnicas geodésicas. Enlace local geodésico entre técnicas (local-ties). Proyecto RAEGE.

16. Tectónica de placas. Deriva continental. Márgenes de placas: características y fenómenos asociados. Mecanismos del movimiento de placa. Medida de los desplazamientos relativos de las placas.

17. La Tierra como medio elástico. Elasticidad y ondas sísmicas. Esfuerzos y deformaciones. Ley de Hooke. Relación de las deformaciones con los desplazamientos.

18. Teoría de rayos. Generalización de la ley de Snell. Trayectorias y tiempos de recorrido, dromócronas. Aproximación de Tierra plana. Velocidad constante y variable. Distribuciones con la profundidad.

19. Estructura interna de la Tierra. Corteza y manto superior. Manto inferior y núcleo. Densidad y parámetros elásticos. Propiedades anelásticas. Modelos de Tierra. Nomenclatura de fases sísmicas.

20. Parámetros focales de un terremoto. Localización. Magnitud: definiciones y escalas. Energía sísmica. Intensidad sísmica. Escala EMS-98.

21. Métodos de localización de un terremoto. Determinación con una única estación. Resolución del problema inverso para redes regionales. Inversa generalizada. Métodos de localización relativa. Método de localización con antenas sísmicas (array).

22. Peligrosidad y riesgo sísmico. Conceptos. Parámetros de interés en ingeniería. Métodos de evaluación de la peligrosidad. Cuantificación de las incertidumbres. Normativa de construcción sismorresistente en España. La acción sísmica.

23. Maremotos. Generación, propagación e inundación. Magnitud e intensidad del maremoto. Características de los terremotos productores de maremotos. Sistemas de alerta de Maremotos.

24. El fenómeno volcánico: geología, geofísica y geoquímica de los volcanes. Tipos de volcanismo y su relación con la geodinámica. Propiedades físicas y composición de los magmas. Productos volcánicos.

25. Petrología y geoquímica de los volcanes. Rocas Ígneas. Clasificación y características. Composición de las rocas ígneas. Fusión.

26. Sismicidad volcánica. Tipos de señales sismo-volcánicas: clasificación y características. Modelos de fuente. Evolución temporal y espacial de la sismicidad en un proceso magmático. Redes sísmicas de vigilancia volcánica.

27. Geodesia aplicada a la actividad volcánica. Métodos e instrumentación para el control de la deformación. Técnicas clásicas y técnicas espaciales. Modelización de deformaciones. Gravimetría aplicada a volcanología: instrumentación y técnicas de medida.

28. Peligrosidad volcánica. Peligros volcánicos. Escenarios de peligrosidad. Análisis probabilístico de la peligrosidad volcánica. Modelización numérica de peligros volcánicos: métodos probabilísticos y deterministas.

29. El campo magnético terrestre. Componentes. Campo magnético de un dipolo. El dipolo terrestre. Origen del campo magnético interno. Teoría de la variación secular. Campo magnético externo. Variaciones del campo magnético externo.

30. El campo magnético internacional de referencia. Cartografía magnética. Anomalías magnéticas. Levantamientos magnéticos terrestres y aéreos. Observatorios geomagnéticos. Red de estaciones seculares. Aeromagnetismo.

31. El vuelo fotogramétrico. Parámetros del plan de vuelo. Falta de verticalidad, deriva, movimiento de la imagen. Vuelo con sistema GNSS/INS. El modelo geométrico en fotogrametría. Modelo geométrico básico. Sistema de referencia imagen. Alteraciones en la métrica de la imagen: factores físicos, influencia de la cámara métrica y del avión. Desplazamientos en la imagen debidos a la inclinación y el relieve. Vehículos aéreos no tripulados

32. Características de la imagen digital. Relación entre imagen analógica y digital. Codificación y compresión de imágenes. Formatos de imagen. Sensores de estado sólido en fotogrametría. Escáneres fotogramétricos. La cámara métrica digital (sensores matriciales y sensores lineales).

33. Estaciones fotogramétricas digitales: características y esquema general. Distintos sistemas de visión estereoscópica. Procesos de restitución. Proceso de

ortorrectificación, concepto, fundamentos, calidad, precisión, MDS, ortofotos verdaderas, edición y mosaico.

34. Fundamentos del sensor LiDAR. Concepto de rango de penetración y múltiples retornos. Sensores y plataformas. Calibración de sensores y procesado de datos LiDAR (cambio de datum altimétrico, algoritmos de clasificación y depuración de los datos). Formatos y visualización de datos. Productos básicos y derivados generados a partir de nubes de puntos LiDAR.

35. Fundamentos físicos de la Teledetección. Radiación electromagnética. Interacción con la atmósfera. Interacción con la superficie terrestre. Medida de temperaturas. Satélites de observación de la Tierra. Aplicaciones de la Teledetección: aplicaciones meteorológicas, oceanográficas, agrarias y forestales. Aplicaciones a la cartografía. Cartografía de imagen. Organizaciones y programas nacionales e internacionales de Teledetección.

36. Información de ocupación del suelo. Concepto. Coberturas y usos del suelo. Modelos de datos. Imágenes aeroespaciales de referencia para elaboración de bases de datos de ocupación del suelo. Proyecto SIOSE: características, metodología y productos. Ocupación del suelo en Europa y en el mundo: proyecto Corine Land Cover. Inspire Data Specifications on Land Cover & Land Use. Proyecto LUCAS (Eurostat). Servicio Territorial (Land) del programa Copernicus.

37. Levantamientos topográficos con GNSS: medición de código y de fase. Instrumentación. Métodos de medida estáticos y cinemáticos. Cálculo en postproceso y tiempo real mediante redes de estaciones permanentes (soluciones de red, punto próximo, Posicionamiento Puntual Preciso). Transformación de coordenadas al marco oficial de referencia.

38. Definición de cartografía y mapas. Mapas: función, características básicas y distintas clasificaciones. Conceptos de cartografía: enfoque geométrico, tecnológico, de presentación, artístico y de comunicación. La representación cartográfica: diseño y redacción cartográfica. Semiología gráfica, variables visuales, la percepción, propiedades perceptivas de las variables visuales y simbolización cartográfica.

39. Generalización, interrelación entre escala, el volumen de datos y su precisión. Secuencia de operaciones en la generalización cartográfica. La influencia del factor humano: dificultades para la automatización total. Formalización de reglas de actuación. Generalización cartográfica interactiva: operadores y sus algoritmos.

40. Bases de Datos de Información Geográfica del IGN: Bases Topográficas Nacionales a escalas 1:25.000 (BTN25) y 100.000 (BTN100). Bases Cartográficas Nacionales a escalas 1:200.000 (BCN200) y 1:500.000 (BCN500). Descripción general de los productos y características principales.

41. El Mapa Topográfico Nacional a escalas 1/25.000 y 1/50.000: Antecedentes. Descripción general de las series. Procesos de producción a partir de la información de BTN25. Publicación vía web, offset y distribución en centros de descargas.

42. Cartografía Derivada del IGN: El Mapa Provincial 1:200.000, Mapas Autonómicos, Mapa de España 1:500.000 y Mapa de la Península Ibérica, Baleares y Canarias 1:1.250.000. Antecedentes. Descripción general de las series. Publicación vía web, offset y distribución en centros de descargas.

43. Cartografía Temática. Definición y clasificación. Naturaleza de los fenómenos geográficos y selección de símbolos temáticos. Simbolización en los mapas temáticos cualitativos. Técnicas de simbolización en los mapas temáticos cuantitativos. Fundamentos de diseño y composición de mapas temáticos. Diseño y producción de atlas temáticos. Atlas nacionales. Atlas Nacional de España.

44. El relieve de la España Peninsular y las Islas Baleares. Evolución geológica y principales unidades de relieve. Origen geológico y relieve de las Islas Canarias. Los grandes grupos de suelos en España. Paisajes naturales y espacios protegidos.

45. Red hidrográfica y tipos de régimen fluvial en la Península Ibérica. Los recursos hídricos en España. La gestión del agua y la planificación hidrológica. Costas y territorios insulares. Caracterización fisiográfica de las regiones costeras e insulares.

46. Sistemas de Información Geográfica. Definición y componentes. Fases de un proyecto SIG: organización, diseño, captura, tratamiento y edición, almacenamiento, explotación y actualización. Aplicaciones.

47. Normas para la información geográfica. Comités nacionales (UNE), europeo (CEN) e internacional (ISO). Normas ISO 19100: enumeración general, objeto y campo de aplicación.

48. El modelo vectorial. Primitivas geométricas y topológicas. Niveles de topología. Operadores espaciales. Funciones de explotación de un SIG vectorial.

49. El modelo espacial ráster. Estructuras de datos. Funciones de explotación de un SIG ráster. El Modelo Digital del Terreno en malla (MDT): TIN y malla regular. Análisis de superficies: curvas de nivel, pendientes, orientaciones, visibilidad, sombras y perfiles.

50. Calidad de datos geográficos. Definición. Norma ISO 19157. Exactitud posicional y temática, calidad temporal, compleción, consistencia lógica, usabilidad. Evaluación de la calidad de datos. Medidas de la calidad. Métodos de muestreo.

51. Infraestructuras de Datos Espaciales: definición y componentes. Interoperabilidad. La Directiva INSPIRE y la LISIGE. Nodo IDE y Geoportal. Infraestructura de Datos Espaciales de España.

52. Reglamento (CE) N.º 976/2009 de los servicios de red. El Open Geospatial Consortium y sus principales estándares de servicios web.

53. Directrices técnicas para la implementación de servicios de visualización INSPIRE (WMS, WMTS). Teselado vectorial. Operaciones y parámetros. Herramientas para crear WMS y WMTS.

54. Directrices técnicas para la implementación de servicios de localización INSPIRE (CSW). Operaciones y parámetros.

55. Directrices técnicas para la implementación de servicios INSPIRE de descarga de datos vectoriales (WFS y ATOM Feed) y de coberturas (WCS). Operaciones y parámetros.

56. Reglamento (CE) N.º 1205/2008 en lo que se refiere a los metadatos. Elementos de metadatos para conjuntos y servicios de datos espaciales.

57. Los Datos Abiertos. El Esquema Nacional de Interoperabilidad. Normas Técnicas de Interoperabilidad.

58. Bases de datos Espaciales. Los sistemas de gestión de bases de datos (SGBD). El modelo relacional. El lenguaje SQL. Consultas, funciones e índices espaciales. Bases de Datos no relacionales y no sólo SQL.

59. Tipos de Arquitectura. Arquitectura cliente-servidor. Arquitectura Orientada a Servicios (SOA). Servicios REST. Arquitectura web (modelo de tres capas). Navegadores, servidores web. Tecnología y lenguajes JAVA y .NET.

60. La red Internet, conceptos básicos (URI, nombres de dominios, direccionamiento IP, puertos, protocolos (HTTP, HTTPS, FTP). Arquitectura de las redes Intranet y Extranet

### ANEXO III

#### Tribunal calificador

Tribunal titular:

Presidente: Don Emilio López Romero. Cuerpo Superior Sistemas y Tecnologías de la Información.

Vocales:

Don José Manuel Tordesillas García-Lillo. Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.

Doña Belén Gutiérrez Rico. Escala Científico Superior de la Defensa.

Don Fernando Remiro Elia. Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.



Secretaria:

Doña Ana Maldonado Ibáñez. Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña Paloma Abad Power. Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.

Vocales:

Don Pedro Agustín Vaquero Fernández. Ingeniero Geógrafo.

Doña Beatriz Vaquero Jiménez. Cuerpo de Astrónomos.

Doña Julia Fernández Gilarranz. Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.

Secretario: Don Héctor Lamolda Ordóñez. Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.

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

## ANEXO IV

Para la modalidad acreditación de conocimiento de inglés mediante titulación se tendrán en cuenta exclusivamente las titulaciones que se listan a continuación, con las puntuaciones correspondientes, conforme al baremo establecido en las bases y siguiendo el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas:

– Escuela Oficial de Idiomas:

Certificación de superación de prueba Nivel Intermedio B1: B1. Certificación de superación de prueba Nivel Intermedio B2: B2.

Certificación de superación de prueba Nivel Avanzado C1: C1. Certificación de superación de prueba Nivel Avanzado C2: C2.

– Asociación de Centros de Lenguas en la Enseñanza Superior:

CertAcles B2: B2.

CertAcles C1: C1.

CertAcles C2: C2.

– Certificados de Cambridge University:

Preliminary: B1.

First Certificate of English: B2.

Advanced: C1.

Proficiency: C2.

Linguaskill B1: B1.

Linguaskill B2: B2.

Linguaskill C1: C1.

IELTS (International English Language Testing System). Calificación total 4-5: B1.

IELTS (International English Language Testing System). Calificación total 5,5-6,5: B2.

IELTS (International English Language Testing System). Calificación total 7-8: C1.

IELTS (International English Language Testing System). Calificación total 8,5-9: C2.

– Education Testing Service (ETS):

TOEFL Ibt (siempre y cuando se respete el plazo de vigencia del título), Calificación total 42-71: B1.

TOEFL Ibt (siempre y cuando se respete el plazo de vigencia del título), Calificación total 72-94: B2.



TOEFL Ibt (siempre y cuando se respete el plazo de vigencia del título), Calificación total 95-120: C1.

TOEIC (Test of English for International Communication), Calificación total en «listening and Reading» y «speaking and writing» entre 790 y 1094, B2.

TOEIC (Test of English for International Communication), Calificación total en «listening and Reading» y «speaking and writing» entre 1095 y 1344, B2.

TOEIC (Test of English for International Communication), Calificación total en «listening and Reading» y «speaking and writing» más o igual de 1345, C1.

– APTIS (four skills), certificación del British Council:

Overall CEFR Grade B1, B1.

Overall CEFR Grade B2, B2.

Overall CEFR Grade C, B2.

Aptis advanced: overall CEFR B2, B2.

Aptis advanced: overall CEFR C1, C1.

– Capman Testing Solutions 360 LPT (Language Proficiency Test) Four Skills:

Certificado C1, C1 Certificado B2, B2 Certificado B1, B1.

– Oxford Test of English B:

Certificado B2, B2 Certificado B1, B1.

– Certificat de Compétences en Langues de l'Enseignement Supérieur (CLES), Inglés:

CLES 1, B1 CLES 2, B2 CLES 3, C1.

– The European Language Certificates (TELC):

TELC B1, B1 TELC B2, B2 TELC C1, C1.

– University of Michigan (Cambridge Michigan Language Assessments):

Certificate of Competency in English (ECCE), B2 Certificate of Proficiency in English (ECPE), C2.

– Trinity College de Londres:

Integrated Skills in English I, B1. Integrated Skills in English II, B2. Integrated Skills in English III, C1. Integrated Skills in English IV, C2.

– London Test of English (LTE):

Nivel 2, B1 Nivel 3, B2 Nivel 4, C1 Nivel 5, C2.

– Pearson Test of English:

General, Level 2, B1.

General, Level 3, B2.

General, Level 4, C1.

General, Level 5, C2.

Edexcel certificate in ESOL International, Entry 3, B1 Edexcel certificate in ESOL International, Level 1, B2 Edexcel certificate in ESOL International, Level 2, C1 Edexcel certificate in ESOL International, Level 3, C2.

– Learning Resource Network:

Certificate in ESOL International Four skills, LRN Entry Level (Entry 3), B1.

Certificate in ESOL International Four skills, LRN Level 1, B2.

Certificate in ESOL International Four skills, LRN Level 2, C1.  
Certificate in ESOL International Four skills, LRN Level 3, C2.  
IELCA General CEF B1, B1 IELCA General CEF B2, B2 IELCA General CEF C1, C1  
IELCA General CEF C2, C2.

– Anglia ESOL Examinations General:

Intermediate, B1 Advanced, B2.  
AcCEPT/Proficiency, C1.  
Masters, C2.

– LanguageCert International ESOL:

Achiever B1, B1.  
Communicator B2, B2.  
Expert C1, C1.  
Mastery C2, C2.

## ANEXO V

### Instrucciones para cumplimentar la solicitud

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

En el recuadro Ministerio: Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

En el recuadro Centro Gestor: Subsecretaría de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará «Cuerpo de Ingenieros Geógrafos», «Código 1103».

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se consignará el Área Temática a la que se opta de entre las previstas en la base 1.3 de esta convocatoria.

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

En el recuadro 18, «Ministerio/Órgano/Entidad convocante», se consignará «Transportes, Movilidad y Agenda Urbana».

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, «Grado de 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.

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.

En el recuadro 26, «Títulos académicos oficiales», se consignará «Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Grado».

En el recuadro 27, apartado A, los aspirantes deberán consignar la opción de la prueba de idioma, indicando si el examen es PRESENCIAL o TITULACIÓN, según anexo IV.

En este último caso, los opositores que se acojan a esta última modalidad, además de indicarlo en el modelo 790, deberán adjuntar a su solicitud la titulación que acredita el conocimiento de inglés.

El importe de la tasa por derechos de examen será, con carácter general, de 31,10 euros y para las familias numerosas de categoría general de 15,55 euros.

Estarán exentos del pago de tasas, según la Orden HFP/688/2017, de 7 de julio:

a) Las personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33%, debiendo acompañar a la instancia dictamen médico que certifique 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://administración.gob.es/PAG/PID> y el interesado de su conformidad para que el órgano gestor verifique esta condición mediante el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas ofrecido a través del servicio Inscripción en Pruebas Selectivas.

b) Las personas que figuren como demandantes de empleo durante el plazo, al menos, de un mes anterior a la fecha de la publicación 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 adecuada ni 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 el acceso a la Plataforma de Intermediación de Datos de las Administraciones Públicas ofrecido a través del servicio 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 certificado de la declaración presentada del Impuesto sobre la Renta de las 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 40/2013, de 18 de noviembre de protección de la Familia Numerosa. Tendrán derecho a una exención del 100% de la tasa los miembros de familias de la categoría especial y a una bonificación del 50% los fueran de la categoría general. La condición de familia numerosa se acreditará mediante la aportación junto con la instancia del 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 a 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, en cónyuge del fallecido y los hijos de los heridos y 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.

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.

La solicitud se dirigirá a la Subsecretaría de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. P.º de la Castellana, número 67, 28071-Madrid.