

## II. AUTORIDADES Y PERSONAL

### B. Oposiciones y concursos

#### MINISTERIO DE FOMENTO

**863** *Resolución de 17 de enero de 2018, de la Subsecretaría, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre, en el Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 702/2017, de 7 de julio («BOE» del 8), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2017 y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Esta Subsecretaría, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 63 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso en el Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica.

La presente convocatoria 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 20 de noviembre de 2015 por el que se aprueba el II Plan para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Administración General del Estado y en sus Organismos Públicos, y se desarrollará de acuerdo con las siguientes

#### **Bases comunes**

Las bases comunes por las que se regirá la presente convocatoria son las establecidas en la Orden HFP/688/2017, de 20 de julio («BOE» núm. 174, del 22).

#### **Bases específicas**

La presente convocatoria se publicará en el punto de acceso general <http://administracion.gob.es> y en el portal del Ministerio de Fomento <http://www.fomento.gob.es>.

#### *1. Descripción de las plazas*

1.1 Se convoca proceso selectivo para cubrir 16 plazas del Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica, Código 1134, por el sistema general de acceso libre, de las comprendidas en el Real Decreto 702/2017, de 7 de julio («BOE» del 8).

1.2 Del total de las 16 plazas citadas para la cobertura por el sistema general de acceso libre, se reservará 1 para quienes tengan la condición legal de personas con discapacidad con un grado de discapacidad igual o superior al 33%.

1.3 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.

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

## 2. Proceso selectivo

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

2.2 En cumplimiento del artículo 3.8 del Real Decreto, 702/2017, de 7 de julio, por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2017 («BOE» del 8), 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 opositores 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 idénticos.

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 cuatro 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 cuatro meses.

2.5 Las fechas de celebración de alguno de los ejercicios podrán coincidir con las fechas de celebración de ejercicios de otros procesos selectivos, sin que dicha coincidencia pueda suponer causa de aplazamiento.

## 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 Estar en posesión o en condiciones de obtener en la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes el título de Bachiller o Técnico. Asimismo, se estará a lo dispuesto en la Orden EDU/1603/2009, de 10 de junio («BOE» del 17 de junio de 2009), por la que se establecen equivalencias con los títulos de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y de Bachiller regulados en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada mediante Orden EDU/520/2011, de 7 de marzo.

4.2 Los aspirantes con titulaciones no universitarias obtenidas en el extranjero deberán acreditar que están en posesión de la correspondiente credencial de homologación 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 Las solicitudes deberán cumplimentarse electrónicamente en el modelo oficial, al que se accederá, con carácter general, a través del punto de acceso general <http://administracion.gob.es/PAG/ips>.

5.2 La presentación se realizará preferentemente 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 permitirá:

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

Cuando la solicitud se presente de modo electrónico, el ingreso del importe se realizará haciendo uso del servicio 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 cumplimentadas por vía telemática 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 en los lugares previstos en la letra siguiente.

Las solicitudes en soporte papel se efectuarán mediante cumplimentación electrónica de la instancia en el modelo oficial (<http://administracion.gob.es/PAG/ips>). En este caso, el pago de la tasa de derechos de examen se efectuará en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria.

Para efectuar el pago de esta tasa será necesario presentar el formulario de solicitud debidamente cumplimentado en la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso. En la solicitud deberá constar que se ha realizado dicho ingreso mediante validación de la entidad colaboradora a través de certificación mecánica o, en su defecto, de sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

Una vez efectuado el ingreso de la tasa de derechos de examen, el formulario de solicitud podrá presentarse en el Registro General de Ministerio de Fomento, Paseo de la Castellana, 67, 28071-Madrid, o en la forma establecida en el artículo 16 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Las solicitudes suscritas en el extranjero podrán cursarse a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes. A las mismas se acompañará el comprobante bancario de haber ingresado los derechos de examen en la cuenta corriente número IBAN ES06-0182-2458-1002-0000-0489, del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria a nombre de «Tesoro Público. Ministerio de Fomento. Cuenta restringida para la recaudación de tasas en el extranjero». El ingreso podrá efectuarse directamente mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria desde el extranjero.

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 IV deberá hacerse dentro del plazo de presentación de solicitudes. En caso contrario se procederá a la exclusión del aspirante.

5.3 En todo caso, 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 Fomento. La no presentación de ésta en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

5.4 La solicitud se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del Anexo IV.

## 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 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el tribunal tendrá su sede en el Ministerio de Fomento, Paseo de la Castellana, 67, 28071 Madrid, teléfonos 91 597 51 75 y 91 597 71 88, dirección de correo electrónico [area-seleccion@fomento.es](mailto:area-seleccion@fomento.es), dirección de Internet <http://www.fomento.gob.es>.

### 7. Desarrollo del proceso selectivo

7.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por aquellos cuyo apellido comience por la letra Ñ, de conformidad con lo previsto en la Resolución de 18 de abril de 2017 («BOE» del 20), 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.

7.4 Los aspirantes que superen el proceso selectivo solicitarán destino utilizado exclusivamente medios electrónicos, a la vista de lo dispuesto en el artículo 14.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

No obstante, podrá acordarse por el órgano convocante la cumplimentación sustitutoria en papel cuando una incidencia técnica debidamente acreditada haya imposibilitado el funcionamiento ordinario de los sistemas.

### 8. Relaciones con el ciudadano

A lo largo del proceso selectivo, se irá publicando en las páginas web del punto de acceso general ([administracion.gob.es](http://administracion.gob.es)) y en la sede electrónica del Ministerio de Fomento ([www.fomento.gob.es](http://www.fomento.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.

### 9. 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.

### 10. Norma final

10.1 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.

10.2 Contra la presente convocatoria se podrá interponer, con carácter potestativo, recurso de reposición ante la Subsecretaría de Fomento 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.

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

Madrid, 17 de enero de 2018.–La Subsecretaría de Fomento, Rosana Navarro Heras.

## ANEXO I

### Descripción del proceso selectivo

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

1. Fase de oposición.–La oposición constará de tres ejercicios obligatorios y eliminatorios, según se especifica en los epígrafes siguientes.

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 corrección, valoración y superación de la misma que en su caso se hubieran acordado y que no estuvieran expresamente establecidos en las bases de esta convocatoria.

Primer ejercicio: Consistirá en contestar por escrito un cuestionario de preguntas que mida el grado de comprensión del aspirante en relación con las materias que figuran en el Anexo II de esta convocatoria.

El cuestionario estará compuesto por 100 preguntas con cuatro respuestas alternativas siendo una de ellas correcta, de las que 25 preguntas corresponderán a la parte del temario «Organización y funcionamiento de la Administración General del Estado» y 75 al temario específico. Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las contestaciones erróneas se penalizarán con un tercio del valor de una contestación correcta.

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

El tribunal hará pública la plantilla de soluciones correctas utilizadas para la corrección del ejercicio en el plazo de tres días hábiles contados a partir del día siguiente al de la celebración de este primer ejercicio.

La calificación máxima de este ejercicio será de 40 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 20 puntos para tener acceso al ejercicio siguiente.

Segundo ejercicio: Este ejercicio, de carácter teórico-práctico, consistirá en el desarrollo por escrito de un supuesto elaborado por el tribunal, sobre una de las siguientes materias, a su elección:

- A) Procesos de preimpresión digital (temas 3 a 11; 15 a 17).
- B) Impresión en máquina offset y plegado de cartografía (temas 18 a 21; 24 a 26).

El tiempo máximo para la realización del ejercicio será de una hora.

El ejercicio se realizará en papel autocopiativo. Una vez finalizado el tiempo de realización del mismo, los opositores depositarán el original y la copia separada en un sobre que se cerrará y que quedará suficientemente identificado. En posterior sesión pública cada opositor abrirá el sobre entregando la copia al tribunal y procediendo a la lectura del original.

La calificación máxima de este ejercicio será de 20 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 10 puntos para tener acceso al ejercicio siguiente.

Tercer ejercicio: Consistirá en el desarrollo por escrito de un supuesto de carácter teórico-práctico, elaborado por el tribunal, sobre «Edición y simbolización de las series cartográficas del Instituto Geográfico Nacional» (temas 35 a 37; 39 a 46).

El tiempo máximo para la realización del ejercicio será de una hora.

El ejercicio se realizará en papel autocopiativo. Una vez finalizado el tiempo de realización del mismo, los opositores depositarán el original y la copia separada en un sobre que se cerrará y que quedará suficientemente identificado. En posterior sesión pública cada opositor abrirá el sobre entregando la copia al tribunal y procediendo a la lectura del original.

La calificación máxima de este ejercicio será de 20 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 10 puntos para tener acceso al ejercicio siguiente.

Dicha calificación vendrá determinada por la claridad de la redacción y exposición de ideas, la concreción y la precisión del contenido de los temas desarrollados.

La puntuación final de la fase de oposición será el resultado de 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 Fomento, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 362/2017, de 8 de abril.

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 finalización del plazo de presentación de documentación de los aspirantes aprobados y tendrá una duración máxima de un mes.

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 éste órgano el Real Decreto 362/2017, de 8 de abril.

El curso selectivo constará de distintos módulos relacionados con materias relativas, entre otras, a administración y función pública y, en todo caso, incluirá los submódulos correspondientes a igualdad y violencia de género.

El curso tendrá una valoración máxima de 50 puntos siendo necesario obtener al menos 25 puntos 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 de prelación se establecerá atendiendo a los siguientes criterios:

- 1.º Fase de oposición.
- 2.º Tercero ejercicio.
- 3.º Segundo ejercicio.
- 4.º Primero ejercicio.

3. Periodo de prácticas.–Una vez superado el curso selectivo, y con ello concluido el proceso 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 Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica.

Los funcionarios en prácticas dependerán de la Subdirección General de Recursos Humanos y realizarán un periodo de prácticas que no tendrá carácter selectivo, ni 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 Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica 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 acompañará 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

#### *Organización y funcionamiento de la Administración General del Estado*

1. La Constitución Española de 1978: Estructura, principios constitucionales y valores superiores. Los derechos y deberes fundamentales. La protección de los derechos. La reforma constitucional. La estructura de poderes del Estado: Poder legislativo, poder ejecutivo y poder judicial. La Corona.

2. El Gobierno y la Administración. La Administración Central del Estado. El Consejo de Ministros. El Presidente del Gobierno. Los Ministros. Los Secretarios de Estado. Los Subsecretarios y demás órganos administrativos. La organización periférica: Delegados y Subdelegados del Gobierno.

3. Régimen jurídico de las Administraciones Públicas y su regulación. El acto administrativo: Concepto, elementos y clases. Nulidad y anulabilidad de los actos. El procedimiento administrativo común y sus fases. La responsabilidad patrimonial de la Administración.

4. 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.

5. El Gobierno Abierto. Concepto y principios informadores: Colaboración, participación, transparencia y rendición de cuentas. Políticas de igualdad de Género. Plan de Igualdad entre mujeres y hombres en la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos. Políticas contra la Violencia de género. Discapacidad y Dependencia.

#### *Parte específica*

1. Fotografía. Cámaras fotográficas. Características y elementos constitutivos. Fotografía digital. Apertura, velocidad, exposición, distancia focal, sensibilidad. Tipos de sensores. Factor de multiplicación. Resolución de la cámara.

2. La imagen digital. Tipos de imagen digital. Calidad de la imagen. Enfoque. Iluminación. Ruido. Balance de blancos. Aberración cromática y geométrica. Resolución. Dimensión. Compresión. Formatos de archivo. JPG, RAW. Información EXIF.

3. La trama y la imagen tramada. Finalidad de la trama. Parámetros que determinan una trama: La roseta, geometría del punto, lineatura, angulatura, resolución. Tramado estocástico. Tramas digitales o tramas PostScript.

4. Teoría del color. Naturaleza de la luz. Espectro electromagnético. Espacio cromático. Colores fundamentales y complementarios. Síntesis aditiva y sustractiva. Filtros. Sistemas de representación del color: RGB, HSL, HSV, PANTONE, CIE, CIE-Lab. Instrumentos de medida del color: densitómetros, colorímetros, espectrofotómetros.

5. Los espacios de color RGB, CIELAB, CMYK, sRGB. El color en la reproducción. Conversión de RGB en CMYK: supresión del color subyacente (UCR) y sustitución de la componente gris (GCR). Estándares de color utilizados en impresión. Gestión de color. Calibración de equipos. Perfiles de color. Tiras de control. Curvas características.

6. Escáneres. Tipos. Fotomultiplicadores. CCD. Calibración. Fuentes de iluminación del escáner. Filtrado para separaciones de color. Resolución de escaneado: de entrada, óptica, interpolada, de salida. Resolución óptima de escaneado. Resolución de escaneado para impresión. Ampliación. Modificación de la resolución. Profundidad de color o de bit.

7. Procedimiento de escaneado. Evaluación del original. Densidad máxima y mínima. Contraste. Aumento de la definición. Herramientas para la corrección tonal: histogramas y curvas tonales. Redimensionado y compresión.

8. Formatos de almacenamiento digital de imágenes (tiff, bmp, jpg, jpeg2000). Compresión de archivos. Compresión sin pérdida: LZW. Compresión con pérdida: Algoritmo jpg y ECW.

9. Diseño gráfico. Leyes y relaciones de la composición. Elementos de diseño. Instrumentos y materiales, maquetas y bocetos. Proceso de diseño. Equipos y software maquetación y tratamiento de imágenes.

10. Proceso de composición de textos. Normas de composición. Subfamilias. Alineaciones de párrafo. Sangrías. Diagramas de originales. Maquetación de una página. Elementos que intervienen. Proporciones. Pruebas de compaginación. Galeradas. Hoja de estilo. Programas utilizados en el tratamiento de textos. Clases. Características. Autoedición. Tipografía digital. Formatos. Fuentes TrueType. Open Type.

11. El lenguaje PostScript. Principales características. El formato PDF de Adobe. Formato PDF/X; diferentes niveles del mismo: PDF/X-1, PDF/X-2, PDF/X-3 y PDF/X-4.

12. Procedimientos de impresión en relieve. La tipografía y la flexografía. Descripción, ventajas, inconvenientes y aplicaciones. Los tipos. Clasificación. Cuerpo y mancha. Tipometría. Unidades tipométricas. Proceso de realización de la forma impresora de flexografía. Polimerización. Tipos. Insolado. Procesado. Equipos. Calibración. Exposición. Acabado.

13. Procedimientos de impresión en hueco. El huecograbado. Soportes. Transferencia de tinta. Grabado. Equipos. Calibración. Descripción, ventajas, inconvenientes y aplicaciones.

14. Procedimientos de impresión planos. La litografía y la serigrafía. Descripción, ventajas, inconvenientes y aplicaciones. Proceso de realización de la forma impresora de serigrafía. Soportes. Materiales. Tejidos. Tipos. Estarcidos. Insolado de la imagen. Emulsionado de pantallas. Endurecimiento. Papeles y otros soporte de estampación. Tintas y sus componentes.

15. El montaje fotolitográfico. Objetivos. Instrumentos, materiales, equipo. Técnica de montaje en positivo. Medidas en página, distribución de márgenes. Compaginación. Esquemas en Cartografía. Esquemas de compaginación para libros. El trazado. Tipos. Trazado básico. Sistemas de imposición de página. Superposición («trapping»). Sobreimpresión.

16. Sistema de filmación directa a plancha («Computer to Plate»). Descripción de esta tecnología, ventajas e inconvenientes, aplicaciones.



17. La prueba de color. Prueba de color certificada. Estandarización del color según ISO 12647-2. Conceptos básicos de la Norma. Partes de la Norma.

18. El sistema de impresión offset. Características. Clasificación de las máquinas offset: monocolors, multicolors. Máquinas de pliego, rotativas. Ventajas e inconvenientes de las máquinas rotativas. Partes principales. Aplicaciones.

19. Partes principales de la máquina offset de pliegos. Zócalo, bancadas. Marcador. Cilindros. Batería de distribución de la tinta y batería del mojado. La mantilla de caucho. Salida del pliego.

20. Impresión con máquinas offset. Arreglo y registro. El mojado: relación agua-tinta, el pH, relaciones agua-plancha. Preparación de la tinta. La tirada. Problemas durante la tirada. Causas y soluciones. Impresión en papel estucado. Acondicionamiento del papel. La ganancia del punto.

21. El flujo de trabajo digital en artes gráficas. Sistema CIP4. Formato JDF y XJDF.

22. El papel. Composición. Proceso de fabricación. Pastas de papel. Estucado, calandrado, bobinado, cortado. Clases de papel. Características físicas, químicas y ópticas. Formatos estándar en pliego.

23. Impresión digital en color. Sistemas de impresión digital. El offset digital. Ventajas y limitaciones. Tecnologías de impresión utilizadas. Resoluciones. Soportes. Formatos. Papel para impresión digital. Máquinas de imprimir de bobina y máquinas por hojas. Comparación de gamas cromáticas entre el offset convencional y la impresión digital.

24. El plegado. Preparación del papel. Alimentación del papel. Marcadores. Plegado a mano. Plegado a máquina. Máquinas plegadoras. Modelos de plegado. Formatos para mapas plegados. El plegado cartográfico en el IGN.

25. El proceso de encuadernación. Alzado. Embuchado. Confección de libros y folletos. Troquelado. Perforado. Hendido. Taladrado. Fresado. Cosido: con alambre, con hilo, cosido a máquina con hilo vegetal. Grapado. Engomado. Colas y adhesivos usados al encuadernar. Materiales. Maquinaria. Plegadoras.

26. Tipos de encuadernación. Técnicas utilizadas. Encuadernaciones sencillas, en rústica, en cartoné, en tela, a la americana. Encuadernación de holandesa y pasta española. Wire-o. Espiral. Encuadernación de lujo. Dorado.

27. Cartografía en relieve. Plásticos aptos para la estampación en offset. Procesos para la elaboración de un mapa en relieve. Construcción de la maqueta a partir del MDT. Fresadoras. Obtención del molde en resina termoendurecible. Termomoldeadoras. Impresión 3D.

28. Realización de ensayos de papel acreditados en el Laboratorio de Control de Calidad del IGN. Definición, descripción y características.

29. Control de calidad en los procesos gráficos. Calidad de materiales. Calidad en preimpresión, impresión, encuadernación y plegado. Ganancia de punto, equilibrio de grises. Densidad de impresión, contraste, repintado, remosqueo, registro, ganancia de estampación, equilibrio de color. Calidad de los impresos. Sentido de fibra. Papel en rama.

30. UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Objeto y campo de aplicación. Requisitos de Gestión. Requisitos Técnicos. Asociación Española de Normalización. Historia. Hitos. Normativa de calidad internacional y nacional sobre las industrias gráficas. ISO. UNE. Comités Técnicos de Normalización. CTN 57 Celulosa y papel.

31. Concepto de Sistema Geodésico de Referencia SGR. Sistema vigente según RD 1071/2007 ETRS89 y WGS84. Sistemas anteriores: ED50 y Pico de las Nieves. Nociones fundamentales.

32. Cartografía, proyección cartográfica: definición y clasificación (conforme, equidistante, equivalente, cilíndrica, cónica...). Ejemplos y aplicaciones en cartografía. Representación cartográfica. Mapas: función, características básicas y distintas clasificaciones. Escalas. Tipos de escalas.

33. Principios básicos de la Proyección UTM: los sistemas de coordenadas y la cuadrícula. Norte geográfico, magnético y de cuadrícula.

34. Lectura de mapas. Principales conceptos de planimetría y altimetría. La fotointerpretación. Identificación de elementos naturales: orografía, hidrografía. Elementos antrópicos: edificaciones, redes de transporte y abastecimiento. Ocupación del suelo.

35. Principios básicos de la Fotogrametría: vuelo, restitución y ortoproyección. Resolución, precisiones y escalas. PNOA.

36. Digitalización cartográfica a partir de mapas y ortofotos. Elementos puntuales, lineales y superficiales. Parámetros de captura: modo continuo y discreto. Tipos de cazado.

37. Generalización cartográfica. Objetivo. Operadores de generalización: simplificación, suavizado, selección, colapso...

38. La Infraestructura de Datos Espaciales de España. Definición y componentes. Servicios estándar OGC, WMS, WMTS, WCS.

39. Cartografía del Instituto Geográfico Nacional. Simbolización en las series cartográficas del IGN: altimetría, vías de comunicación, edificaciones, divisiones administrativas, hidrografía, ocupación del suelo.

40. Tratamiento de la información marginal del mapa en las series cartográficas del IGN. Marco geográfico, leyenda, portada y resto de la información.

41. Rotulación de la toponimia: selección de fuentes y cuerpos en función de la categoría del topónimo. Ubicación óptima de topónimos.

42. Sistemas de Información Geográfica. Definición y componentes. Tipos de SIG. Especificaciones de datos, captura, tratamiento y análisis. Aplicaciones.

43. Bases de Datos de Información Geográfica del IGN: Bases Topográficas Nacionales BTN25 y BTN100. Bases Cartográficas Nacionales BCN200 y BCN500. Descripción general de los productos y características principales.

44. 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.

45. 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.

46. Cartografía Temática. Definición y clasificación. Naturaleza de los fenómenos geográficos y selección de símbolos temáticos. Simbolización en los mapas temáticos cualitativos. Simbolización en los mapas temáticos cuantitativos. Fundamentos de diseño y composición de mapas temáticos. Atlas Nacional de España.

## ANEXO III

### Tribunal calificador

Tribunal titular:

Presidente: Don José Luis Rueda Conde. Cuerpo de Ingenieros Técnicos en Topografía.

Vocales:

Don José Alfonso de Tomás Gargantilla. Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica.

Don Alfonso Boluda Sánchez. Cuerpo de Ingenieros Técnicos en Topografía.

Doña M.<sup>a</sup> Rosario Hurtado de Mendoza Domínguez. Cuerpo General Administrativo de la Administración del Estado.

Secretaria: Doña M.<sup>a</sup> Cristina Serrano Argüello. Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña Mercedes Carrasco Pérez. Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica.

Vocales:

Don Francisco Javier Prieto Gordo. Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica.

Doña Inmaculada Zamorano Añonuevo. Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica.

Doña Ana Amigo López. Cuerpo de Ayudantes de Archivos, Bibliotecas y Museos.

Secretario: Don Adolfo Pérez Heras. Cuerpo de Ingenieros Técnicos en Topografía.

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

## ANEXO IV

### Instrucciones para cumplimentar la solicitud

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

En el recuadro Ministerio: Ministerio de Fomento.

En el recuadro Centro Gestor: Subsecretaría de Fomento.

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará «Cuerpo de Técnicos Especialistas en Reproducción Cartográfica», «Código 1134».

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

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

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.

El recuadro 22 se marcará con una X, si el aspirante se presenta por el cupo de reserva para discapacitados.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se consignará «Bachiller o Técnico».

El importe de la tasa por derechos de examen será, con carácter general, de 15,12 € y para las familias numerosas de categoría general de 7,56 €.

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 Mínimos Interprofesional.

c) 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.

d) 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://administracion.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.

e) 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 Fomento. P.º de la Castellana, número 67. 28071 Madrid.