

II. AUTORIDADES Y PERSONAL

B. Oposiciones y concursos

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

7744 Orden AAA/1378/2015, de 26 de junio, por la que se convoca proceso selectivo para ingreso, por el sistema general de acceso libre y acceso por promoción interna, en el Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 196/2015, de 22 de marzo (BOE del 23), por el que se aprueba la oferta de empleo público para el año 2015 y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Este Ministerio, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 13 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado, previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar proceso selectivo para ingreso en el Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado.

La presente convocatoria tendrá en cuenta el principio de igualdad de trato entre mujeres y hombres por lo que se refiere al acceso al empleo, de acuerdo con el artículo 14 de la Constitución española, la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo y el Acuerdo de Consejo de Ministros de 28 de enero de 2011, por el que se aprueba el I Plan para la Igualdad entre hombres y mujeres en la Administración General del Estado y 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 APU/3416/2007, de 14 de noviembre (BOE del 27), modificadas por Orden PRE/2061/2009 de 23 de julio (BOE del 30).

Bases específicas

La presente convocatoria, se publicará, entre otras, en la página web www.administracion.gob.es.

1. Descripción de las plazas

Se convoca proceso selectivo para cubrir 5 plazas del Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado, Código 1400 por el sistema general de acceso libre y 8 plazas por el sistema de promoción interna, de las comprendidas en el artículo 6 del Real Decreto 196/2015, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público para el año 2015.

En el caso de que las plazas convocadas por el sistema de promoción interna quedaran vacantes no podrán acumularse a las de la convocatoria de acceso libre, según lo establecido en el artículo 79 del Real Decreto 364/1995, de 10 de marzo («Boletín Oficial del Estado» de 15 de abril), dado el carácter independiente de ambos procesos.

Los aspirantes sólo podrán participar en una de las dos convocatorias.

2. Proceso selectivo

El proceso selectivo se realizará mediante el sistema de oposición para los aspirantes que se presenten por el turno de acceso libre y mediante el sistema de concurso-oposición para los aspirantes que se presenten por el turno de promoción interna, con las valoraciones, ejercicios y puntuaciones que se especifican en el anexo I.

Incluirá la superación de un curso selectivo. Para la realización de este curso selectivo, los aspirantes que hayan superado la fase de oposición, si se trata de acceso libre, o la fase de oposición y concurso de acceder por promoción interna, serán nombrados funcionarios en prácticas por la autoridad convocante.

3. *Programas*

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

4. *Titulación*

Se requerirá estar en posesión del título universitario de Grado o los actualmente vigentes de licenciado, ingeniero superior o arquitecto.

Los aspirantes con titulaciones obtenidas en el extranjero deberán acreditar que están en posesión de la correspondiente convalidación o de la credencial que acredite, en su caso, la homologación. Este requisito no será de aplicación a los aspirantes que hubieran obtenido el reconocimiento de su cualificación profesional, en el ámbito de las profesiones reguladas, al amparo de las Disposiciones de Derecho Comunitario.

5. *Requisitos específicos para el acceso por promoción interna*

Los aspirantes deberán cumplir además:

Pertenecer como funcionario de carrera a alguno de los Cuerpos o Escalas de la Administración General del Estado del Subgrupo A2 o a Cuerpos o Escalas Postales y Telegráficos, adscritos al Subgrupo A2 o a Cuerpos o Escalas del Subgrupo A2 del resto de las Administraciones incluidas en el artículo 2.1 de la Ley 7/2007, de 12 de abril del Estatuto Básico del Empleado Público con destino definitivo, estos últimos, en la Administración General del Estado.

Pertenecer como personal laboral fijo al Grupo Profesional 1 del Área Técnica y Profesional con la categoría de Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales del III Convenio Único para el personal laboral de la Administración General del Estado o categorías equivalentes de otros convenios de los Organismos Públicos, Agencias y demás Entidades de derecho público con personalidad jurídica propia, vinculadas o dependientes de la Administración General del Estado o categorías equivalentes fuera de convenio al servicio de la Administración General del Estado, sus Organismos Públicos, Agencias y demás Entidades de derecho público con personalidad jurídica propia, o dependientes de la Administración General del Estado y desarrollar o haber desarrollado las funciones coincidentes con las del Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado.

Antigüedad:

Haber prestado servicios efectivos, durante al menos dos años, como funcionario de carrera en el Cuerpo o Escala de la Administración General del Estado del Subgrupo A2, o en Cuerpos o Escalas Postales y Telegráficos, adscritos al Subgrupo A2 o en Cuerpos o Escalas del Subgrupo A2 del resto de las Administraciones incluidas en el artículo 2.1 de la Ley 7/2007, de 12 de abril del Estatuto Básico del Empleado Público.

Haber prestado servicios efectivos, durante al menos dos años como personal laboral fijo en el Grupo Profesional 1 del Área Técnica y Profesional con la categoría de Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales del III Convenio Único o categorías equivalentes de otros convenios de los Organismos Públicos, Agencias y demás Entidades de derecho público con personalidad jurídica propia, vinculadas o dependientes de la Administración General del Estado o categorías equivalentes fuera de convenio al servicio de la Administración General del Estado, sus Organismos Públicos, Agencias y demás Entidades de derecho público con personalidad jurídica propia, o dependientes de la Administración General del Estado y desarrollar o haber desarrollado las funciones coincidentes con las del Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado.

6. Solicitudes

6.1 Quienes deseen participar en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar en el modelo de solicitud 790 que será facilitado gratuitamente en Internet en la página web www.administracion.gob.es (Empleo público y becas; Inscripción en pruebas selectivas; Rellenar e imprimir el formulario de solicitud).

6.2 La presentación se realizará por cualquiera de los medios siguientes:

a) Los interesados podrán realizar el registro electrónico de su solicitud y el pago telemático de las tasas a través de Internet en el portal del ciudadano www.administracion.gob.es (Empleo público y becas; Inscripción en pruebas selectivas; Rellenar, pagar y presentar a través de internet) o en el portal del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas www.minhap.gob.es (Servicios-Empleo Público- Inscripción en pruebas selectivas).

El tratamiento de la información por medios telemáticos tendrá en cuenta lo establecido en la Ley 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

En aquellos casos que deba presentarse documentación adicional junto con la solicitud de participación telemática, de conformidad con lo previsto en las bases específicas, esta podrá adjuntarse en la solicitud telemática o podrá ser aportada presencialmente en los lugares previstos en la letra siguiente.

b) Igualmente, podrán presentarse en los Registros Generales del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (paseo Infanta Isabel, 1, Madrid, y plaza de San Juan de la Cruz, s/n, Madrid), así como en los registros de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno de la Administración General del Estado, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado duodécimo de la Orden APU/3416/2007, de 14 de noviembre, por la que se establecen las bases comunes que regirán los procesos selectivos para ingreso o acceso en cuerpos o escalas de la Administración General del Estado.

6.3 Pago de la tasa de derechos de examen.—El ingreso del importe correspondiente a los derechos de examen se efectuará, junto con la presentación de la solicitud, en cualquier banco, caja de ahorros o cooperativa de crédito de las que actúan como entidades colaboradoras en la recaudación tributaria. En la solicitud deberá constar que se ha realizado el correspondiente ingreso de los derechos de examen, mediante validación de la entidad colaboradora en la que se realice el ingreso, a través de certificación mecánica, o en su defecto, sello y firma autorizada de la misma en el espacio reservado a estos efectos.

En aquellos supuestos en los que se haya optado por realizar una presentación de solicitudes a través del Registro Telemático del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, el ingreso del importe se realizará en los términos previstos en la Orden HAC/729/2003, de 28 de marzo, del Ministro de Hacienda, por la que se establecen los supuestos y condiciones generales para el pago por vía telemática de las tasas que constituyen recursos de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, así como en sus resoluciones de desarrollo.

6.4 En todo caso, la solicitud deberá presentarse en el plazo de veinte días naturales contados a partir del día siguiente al de la fecha de publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado» y se dirigirá al Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. La no presentación de ésta en tiempo y forma supondrá la exclusión del aspirante.

6.5 Los aspirantes que tengan la condición de personal laboral fijo, deberán aportar, junto con la solicitud, certificado de la unidad de personal competente en el que se especifiquen las funciones desarrolladas, a efectos de verificar que cumplen con el requisito de la base 5 párrafo segundo.

6.6 La solicitud se cumplimentará de acuerdo con las instrucciones del anexo IV.

7. Tribunal

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

7.2 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.

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.

7.3 Una vez iniciado el proceso selectivo, las comunicaciones e incidencias relacionadas con el mismo se deberán dirigir al Tribunal, que tendrá su sede en la Agencia Estatal de Meteorología, C/ Leonardo Prieto Castro, n.º 8, 28071 Madrid, teléfono 915818949, correo electrónico amoratag@aemet.es.

8. Desarrollo del proceso selectivo

8.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «J», según lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas de 5 de febrero de 2015 (BOE del 11).

Con el fin de canalizar los principios contenidos en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos, en las convocatorias de procesos selectivos derivadas de la presente oferta, el destino se solicitará utilizando exclusivamente medios electrónicos.

8.2 La información sobre este proceso selectivo se podrá consultar en la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/empleo-publico/oep.aspx, así como en la página web www.administracion.gob.es y en el Portal Funciona.

Cualquier consulta en relación con las bases de esta convocatoria se deberá dirigir a la dirección de correo electrónico webposiciones@magrama.es

9. Destinos

El nombramiento como funcionarios de carrera de los aspirantes que superen este proceso selectivo por el sistema de promoción interna tendrá lugar en puestos de trabajo adscritos a la Agencia Estatal de Meteorología.

10. Norma final

Al presente proceso selectivo le serán de aplicación la Ley 7/2007, de 12 de abril; del Estatuto Básico del Empleado Público, el resto de la legislación vigente en la materia y lo dispuesto en la presente convocatoria.

Contra la presente convocatoria, se podrá interponer, con carácter potestativo, recurso de reposición ante la Ministra de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el plazo de un mes desde su publicación o bien recurso contencioso-administrativo, en el plazo de dos meses desde su publicación, ante los Juzgados Centrales de lo Contencioso-administrativo, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y en la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa, significándose, que en caso de interponer recurso de reposición, no se podrá interponer recurso contencioso-administrativo hasta que aquel sea resuelto expresamente o se haya producido la desestimación presunta del mismo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la citada Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

Madrid, 26 de junio de 2015.—La Ministra de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, P. D. (Orden AAA/838/2012, de 20 de abril), el Subsecretario de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Jaime Haddad Sánchez de Cueto.

ANEXO I

Descripción del proceso selectivo

1. Fase de oposición: La fase de oposición constará de cuatro ejercicios de carácter obligatorio y eliminatorio para los aspirantes por el sistema de acceso libre y de tres ejercicios para los de promoción interna.

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, apartado A, de esta convocatoria para los aspirantes que se presenten por acceso libre y en el anexo II, apartado B, para los aspirantes que se presenten por promoción interna.

El cuestionario estará compuesto por un mínimo de 80 preguntas con respuestas alternativas, siendo sólo una de ellas correcta.

El tiempo máximo para la realización de este ejercicio será de 4 horas.

La calificación máxima de este ejercicio será de 40 puntos. La puntuación mínima necesaria para superar este ejercicio será de 20 puntos. Esta puntuación mínima se obtendrá con el 60% de respuestas acertadas sobre el total de las incluidas en el cuestionario. Las respuestas erróneas se penalizarán con un cuarto del valor de una respuesta acertada.

Segundo ejercicio:

Constará de 2 pruebas de idiomas, la primera de carácter obligatorio y eliminatorio en el idioma inglés y la segunda de carácter voluntario y no eliminatorio en el idioma francés, tanto por el sistema de acceso libre como por promoción interna.

Se valorará el nivel de conocimiento del idioma, la capacidad de comprensión y síntesis y la calidad de la versión en castellano, así como el nivel de conversación.

Primera prueba: Idioma inglés.

La prueba constará de dos partes que se realizarán en la misma sesión:

A) Una traducción directa, por escrito, de un documento redactado en inglés y sin diccionario. Para su realización los aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de 30 minutos.

B) Un resumen en español de un texto que les será leído a los opositores en inglés. Para su realización los aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de 30 minutos.

Estos ejercicios deberán ser leídos por el opositor en sesión pública ante el Tribunal, para lo que serán convocados. El Tribunal dispondrá de un tiempo máximo de 10 minutos para dialogar con el aspirante en el idioma inglés.

Esta primera prueba se calificará con un máximo de 15 puntos. La puntuación mínima necesaria para superar este ejercicio será de 7,5 puntos.

Sólo los aspirantes que hayan superado esta primera parte podrán realizar la segunda. Segunda prueba: Idioma francés.

La prueba constará de dos partes que se realizarán en la misma sesión:

A) Una traducción directa, por escrito, de un documento redactado en francés por el aspirante, sin diccionario. Para su realización los aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de 30 minutos.

B) Un resumen en español de un texto que les será leído a los opositores en francés. Para su realización los aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de 30 minutos.

Estos ejercicios deberán ser leídos por el opositor en sesión pública ante el Tribunal, para lo que serán convocados.

El Tribunal dispondrá de un tiempo máximo de 10 minutos para dialogar con el aspirante en francés.

Esta segunda prueba se calificará con una única puntuación de un máximo de 5 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de 2,5 para que puntúe. Los puntos por encima de 2,5 de la calificación que obtuviera el opositor, se sumara a la puntuación de la primera prueba de este ejercicio.

Tercer ejercicio:

Para los aspirantes por acceso libre constara de dos partes:

A) Consistirá en resolver por escrito 4 problemas, 2 sobre las materias del temario de Matemáticas y 2 sobre las materias del temario de Física, que serán elegidos por el candidato de entre 3 de Matemáticas y 3 de Física propuestos por el Tribunal.

El tiempo máximo para realizar esta parte del ejercicio será de 4 horas.

La calificación máxima de este ejercicio será de 40 puntos, 10 por cada uno de los problemas. La puntuación mínima necesaria para superar esta parte del ejercicio será de 20 puntos.

Solo los aspirantes que hayan superado esta primera parte podrán realizar la segunda.

B) Consistirá en resolver por escrito 1 problema o supuesto practico, sobre las materias del temario de Meteorología y Climatología, que será elegido por el candidato de entre 2 propuestos por el Tribunal.

El tiempo máximo para realizar esta parte del ejercicio será de 2 horas.

La calificación máxima de este ejercicio será de 10 puntos. La puntuación mínima necesaria para superar esta parte del ejercicio será de 5 puntos.

Para los aspirantes que participen por promoción interna:

Consistirá en la resolución por escrito de 2 problemas o supuestos prácticos sobre las materias del temario de Meteorología y Climatología, a elegir por el opositor de entre 3 propuestos por el Tribunal.

El tiempo máximo para la realización del ejercicio será de 3 horas.

La calificación máxima de este ejercicio será de 40 puntos, 20 por cada problema o supuesto. La puntuación mínima necesaria para superar este ejercicio será de 20 puntos.

Cuarto ejercicio:

Sólo para los aspirantes por acceso libre.

Consistirá en la exposición oral por parte de los aspirantes, y en sesión pública ante el Tribunal, durante un máximo de 30 minutos, 2 temas, de entre 3 elegidos al azar del temario de Meteorología y Climatología.

Los opositores dispondrán de un periodo de 15 minutos para la preparación de esta parte, sin que puedan consultar ninguna clase de texto o apuntes. Durante la exposición podrán consultar el guión que, en su caso, hayan realizado durante el referido tiempo de preparación.

La calificación máxima de este cuarto ejercicio será de 40 puntos. La puntuación mínima necesaria para superar este ejercicio será de 20 puntos.

Todos los ejercicios de la fase de oposición se realizarán en la provincia de Madrid.

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

2. Fase de concurso.

Esta fase no tiene carácter eliminatorio.

Las valoraciones de esta fase estarán referidas a la fecha de publicación de la convocatoria.

A los aspirantes por el sistema de promoción interna se les valorarán como méritos los siguientes conceptos:

2.1 Al personal funcionario se le valorará como méritos los siguientes conceptos:

a) Antigüedad: Se valorará teniendo en cuenta los servicios efectivos prestados y reconocidos, al servicio de las Administraciones Públicas incluidas en el ámbito del artículo 2.1 del Estatuto Básico del Empleado Público.

Se valorará a razón de 0,5 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 12 puntos.

b) Grado personal consolidado y formalizado: Se valorará el grado personal que se tenga consolidado el día de la publicación de esta convocatoria y formalizado a través del acuerdo de reconocimiento de grado por la autoridad competente en el Cuerpo o Escala desde el que se participa en estas pruebas.

Se otorgará la siguiente puntuación, hasta un máximo de 4 puntos:

Grado personal igual o superior al 26: 4 puntos.

Grado personal igual al 25: 3,5 puntos.

Grado personal igual al 24: 3 puntos.

Grado personal igual al 23: 2,5 puntos.

Grado personal igual al 22: 2 puntos.

Grado personal igual al 21: 1,5 puntos.

Grado personal igual al 20: 1,25 puntos.

Grado personal igual al 19: 1 punto.

Grado personal igual o inferior al 18: 0,75 puntos.

c) Cursos de formación y perfeccionamiento: Se valorarán los cursos acreditados por el funcionario y recibidos en los últimos 5 años, tanto en centros oficiales de formación y perfeccionamiento, como en cualquier otro organismo o entidad público o privado, cuya duración sea igual o superior a 20 horas lectivas, y siempre que se refieran, a juicio del Tribunal, a materias relacionadas con las funciones propias del Cuerpo objeto de esta convocatoria.

Se otorgará por cada curso 0,5 puntos, hasta un máximo de 4 puntos.

2.2 Al personal laboral fijo se le valorará como méritos los siguientes conceptos:

a) Antigüedad: Se valorará teniendo en cuenta los servicios efectivos prestados y reconocidos, al servicio de las Administraciones Públicas incluidas en el ámbito del artículo 2.1 del Estatuto Básico del Empleado Público.

Se valorará a razón de 0,5 puntos por cada año completo de servicios, hasta un máximo de 12 puntos.

b) Superación de procesos selectivos para adquirir la condición de personal laboral fijo: Hasta un máximo de 4 puntos.

c) Cursos de formación y perfeccionamiento: Se valorarán los cursos acreditados por el personal laboral y recibidos en los últimos 5 años, tanto en centros oficiales de formación y perfeccionamiento, como en cualquier otro organismo o entidad público o privado, cuya duración sea igual o superior a 20 horas lectivas, y siempre que se refieran, a juicio del Tribunal, a materias relacionadas con las funciones propias del Cuerpo objeto de esta convocatoria.

Se otorgará por cada curso 0,5 puntos, hasta un máximo de 4 puntos.

La certificación de méritos deberá realizarse según modelos incluidos como anexo V de esta Orden.

La calificación final del concurso-oposición, por el sistema de promoción interna, vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en la fase de concurso y en la de oposición.

No es posible ejercer el derecho a conservar la nota obtenida en el primer ejercicio de la convocatoria anterior (BOE de 9 de julio 2014) al no ser idéntica la forma de su calificación en la convocatoria actual.

3. Curso selectivo: Consistirá en un periodo de formación de carácter teórico y práctico, organizado por la Subsecretaría del Ministerio de Agricultura, Alimentación y

Medio Ambiente, y cuya duración máxima será de 7 meses para los aspirantes de acceso libre y de 5 meses para los de promoción interna.

La convocatoria del curso se realizará mediante Resolución de la Subsecretaría del Departamento, en la que se detallarán todos los aspectos relativos al mismo.

Este curso irá dirigido a la adquisición de conocimientos propios del futuro desempeño profesional, e incluirá un módulo en materia de igualdad entre hombres y mujeres y otro en materia de violencia de género.

La asistencia al curso selectivo es obligatoria y durante el mismo los aspirantes dependerán directamente de la Subsecretaría del Departamento.

El personal funcionario y laboral fijo que hubieran participado en estas pruebas selectivas serán autorizados por la Subsecretaría del Departamento en que presten sus servicios para asistir al curso selectivo.

La calificación máxima del curso selectivo será de 40 puntos. La puntuación mínima para superar este curso será de 20 puntos.

Quienes no superasen 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.

Quienes no pudieran realizar el curso selectivo por causa de fuerza mayor debidamente justificada y apreciada por la Administración, podrán efectuarlo con posterioridad, intercalándose en el lugar correspondiente a la puntuación obtenida. A estos efectos, no se considerará causa de fuerza mayor, la coincidencia en el tiempo del desarrollo de cursos selectivos o períodos de prácticas correspondientes a diferentes convocatorias.

Una vez superado el curso selectivo, los aspirantes continuarán en la situación de funcionarios en prácticas hasta la toma de posesión en su primer destino como funcionario de carrera del Cuerpo de Superior de Meteorólogos Estado. Los aspirantes continuarán en la situación de funcionarios en prácticas, debiendo reincorporándose a su primitivo puesto de trabajo a partir del día siguiente a aquel en que finalice la realización del curso, con independencia del momento en que se publique la calificación del mismo.

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 para los aspirantes por acceso libre y por la suma de las puntuaciones de las fases de oposición, concurso y curso selectivo, para los aspirantes que accedan por promoción interna.

En caso de empate, el orden de prelación se establecerá atendiendo a los siguientes criterios, por este orden:

1. Mayor puntuación obtenida por los aspirantes en la fase de oposición.
2. Mayor puntuación obtenida en el tercer ejercicio.
3. Mayor puntuación obtenida en el cuarto ejercicio, para los aspirantes por el sistema de acceso libre.
4. Mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio.
5. Mayor puntuación en la Fase de Concurso, para los aspirantes por el sistema de promoción interna.

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

Los aspirantes que tengan la condición de funcionarios de Organismos Internacionales estarán exentos de la realización de aquellos 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.

En los ejercicios de los que se exima a los aspirantes que ostenten la condición de funcionarios de Organismos Internacionales, se otorgará la calificación mínima exigida en la convocatoria para la superación de los mismos.

Los interesados podrán renunciar a tal calificación y participar en las pruebas de las que han sido eximidos en igualdad de condiciones que el resto de los aspirantes. Tal renuncia deberá llevarse a cabo con anterioridad al inicio de las pruebas selectivas.

ANEXO II

A) Programa acceso libre

Temario de Matemáticas

1. Operadores diferenciales en campos escalares: Gradiente y laplaciana. Operadores diferenciales en campos vectoriales: Divergencia y rotacional.
2. Operadores diferenciales en coordenadas cilíndricas, esféricas y generalizadas. Operadores laplaciana y jacobiano. Determinación de mínimos. Identidades básicas del análisis vectorial.
3. Integrales de línea y de superficie en campos escalares y vectoriales. Integral de un campo escalar. Circulación y flujo de un campo vectorial. Teorema de la divergencia o de Gauss y teorema de Stokes.
4. Aplicaciones del análisis vectorial. Campos conservativos: potencial escalar. Campos solenoidales: Potencial vectorial. Campos laplacianos: Ecuación de Laplace.
5. Funciones de variable compleja. Diferenciación de funciones de variable compleja: Condiciones de Cauchy-Riemann. El potencial complejo. Aplicaciones al flujo de fluido bidimensional.
6. Ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones lineales. Métodos elementales de integración.
7. Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden. Coeficientes constantes. Soluciones por medio de series.
8. Sistema de ecuaciones diferenciales de primer orden. Álgebra de matrices y solución analítica.
9. Ecuaciones en derivadas parciales de primer y segundo orden. Método de la separación de variables para su resolución. Método de las diferencias finitas.
10. Teoría de la probabilidad y teoremas fundamentales. Probabilidad condicionada. Variable aleatoria. Distribuciones estadísticas: principales distribuciones estadísticas discretas y continuas: binomial, Poisson, normal, ji cuadrado, t de Student, etc.
11. Análisis estadístico de las series de datos. Distribución de frecuencias; representaciones gráficas. Medidas de posición, dispersión y forma. Momentos respecto del origen y centrales. Función generatriz de momentos.
12. Variables aleatorias bidimensionales. Distribuciones marginales y condicionadas. Covarianza y coeficiente de correlación. Regresión.
13. Inferencia estadística clásica y bayesiana. Teoría de la decisión.
14. Estimación y test paramétricos y no paramétricos. Métodos de formación de estimadores. Máxima verosimilitud, mínimos cuadrados.
15. Análisis multivariante aplicado. Manipulación matricial de datos multivariantes. Análisis de componentes principales. Análisis de correlación canónica.
16. Integral de Fourier. Series de Fourier. Correlación. Teorema de convolución. Interpretación física y aplicaciones. La transformada discreta de Fourier.
17. Interpolación. Tratamiento numérico de los problemas matemáticos. Teoría de la interpolación. El problema general de la interpolación.
18. Procesos estocásticos. Procesos de Markov. Series temporales: función de autocorrelación. Procesos autorregresivos y de medias móviles.
19. Técnicas de interpolación geoestadísticas. Campos aleatorios. Variograma. Krigeado: simple, ordinario y universal.

Temario de física

20. Cinemática de la partícula. Componentes intrínsecas de la aceleración. Aceleración de Coriolis. Dinámica de un sistema de partículas: Movimiento del centro de masa. Momento angular de un sistema de partículas. Energía cinética y conservación de la energía de un sistema de partículas.

21. Dinámica de un sólido rígido. Momento angular del sólido rígido: Teorema del momento angular. Cálculo del momento de inercia. Ecuación del movimiento del sólido rígido. Energía cinética de rotación y leyes de conservación.

22. Principios de mínimo de la Dinámica y el cálculo de variaciones. Formalismos lagrangiano y hamiltoniano.

23. Campos de fuerzas gravitatorias: Ley de Newton y teorema de Gauss. Potencial gravitatorio y energía mecánica. Leyes de Kepler. Campo gravitatorio terrestre. Movimiento de satélites artificiales.

24. Cinemática de medios continuos deformables. Descripciones de Euler y de Lagrange. Tensor de velocidad de deformación. Teorema de transporte.

25. Ecuación de continuidad, de la energía y del momento lineal. Tensor de esfuerzos. Flujo incompresible. Ecuación de Euler y ecuación de Bernoulli. Teorema de Kelvin.

26. Flujo irrotacional. Potencial de velocidades. Soluciones de la ecuación de Laplace. Trayectorias y líneas de corriente. Función de corriente.

27. Flujo incompresible viscoso. Ecuación de Navier-Stokes. Soluciones analíticas de la ecuación de Navier-Stokes. Regímenes laminar y turbulento.

28. Ondas electromagnéticas en el vacío. Ondas planas. Ondas esféricas. Ondas monocromáticas; velocidad de fase. Efecto Doppler.

29. Propagación en medios dispersivos y homogéneos. Onda monocromática plana. Propagación de ondas no monocromáticas. Velocidad de grupo.

30. Interferencia y difracción. Condiciones para la interferencia. Leyes de Fresnel para la difracción. Difracción de Fraunhofer.

31. Sistemas, variables y procesos termodinámicos. Funciones de estado. Principio cero. Temperatura. Trabajo. Primer principio. Calor. Energía interna. Entalpía. Procesos politrópicos en gases ideales.

32. Segundo principio de la termodinámica. Aplicación conjunta de los dos principios. Potenciales termodinámicos. Condiciones de equilibrio y estabilidad.

33. Entropía e irreversibilidad. Entropía y energía no utilizable. Entropía y desorden. Entropía y sentido.

34. Cambios de fase de primer orden: Ecuación de Clapeyron. Aplicación al caso del agua. Cambios de fase de segundo orden.

35. Electromagnetismo. Campo eléctrico creado por corrientes. Potencial vector y potencial escalar. Inducción electromagnética. Expresión general de la energía electromagnética.

36. Ecuaciones de Maxwell. Densidad y flujo de energía. Ondas electromagnéticas: Ecuación de onda.

37. Magnitudes radiativas básicas. Procesos físicos relacionados con la radiación: Emisión, absorción, dispersión, reflexión y transmisión. Radiación térmica. Ley de Kirchoff.

38. Radiación del cuerpo negro: Ley de Planck. Ley de Stefan-Boltzmann. Ley de desplazamiento de Wien. Distribución espectral de la radiación: Ley de distribución de Wien. Emisión térmica de cuerpos reales.

Temario de Meteorología y Climatología

39. Estructura física de la atmósfera. Distribución vertical de variables fundamentales en la troposfera y la estratosfera: Densidad, presión y temperatura. Atmósfera estándar.

40. Composición química de la atmósfera. Evolución de la composición de la atmósfera terrestre. Ozonósfera y reducción estacional de su espesor.

41. Contaminantes del aire y química atmosférica. Principales reacciones y ciclos químicos que afectan a la química de la troposfera y la estratosfera. Contaminantes

comunes que afectan a la calidad del aire y sus principales fuentes y sumideros: comportamiento en las distintas condiciones meteorológicas.

42. Evolución adiabática del aire seco. Temperatura potencial. Estabilidad de la estratificación. Variaciones en las deformaciones adiabáticas. Inversión de subsidencia.

43. Ecuación de estado y constantes del aire húmedo. Temperatura virtual. Condición de estabilidad en el aire húmedo no saturado.

44. Procesos isentálpicos. Temperatura equivalente. Temperatura del termómetro húmedo. Condensación por mezcla de masas de aire.

45. Condensación por enfriamiento radiativo y por evaporación. Nieblas de irradiación y de advección.

46. Condensación por ascenso adiabático: Niveles de condensación: por ascenso forzado y convectivo. Evolución pseudoadiabática del aire saturado.

47. Inestabilidad condicional. Métodos de la burbuja y de la capa. Desplazamientos verticales finitos: Inestabilidad latente. Elevación de columnas en conjunto: Inestabilidad potencial o convectiva. Mecanismos de cambio de la estabilidad.

48. Diagramas aerológicos más utilizados en meteorología. El diagrama oblicuo. Cálculo gráfico de niveles significativos y de energías. Aplicación de los diagramas aerológicos al análisis de la estabilidad.

49. Magnitudes radiativas básicas. Espectros de radiación del Sol, la tierra y la atmósfera. Procesos radiativos de absorción y emisión en el sistema tierra-atmósfera. Bandas de absorción de los principales gases en la atmósfera.

50. Radiación global, directa y difusa. Balance de energía global en el sistema tierra-atmósfera. Balance térmico latitudinal. Ciclos diurno, estacional y anual.

51. Ecuación de transferencia radiativa. Funciones de transmitancia. Linearización de la ecuación de transferencia radiativa.

52. Forzamiento radiativo. Temperatura efectiva. Efecto invernadero. Intensificación del efecto invernadero.

53. Composición y propiedades microfísicas de las nubes. Formación y crecimiento de gotitas de agua. Nucleación homogénea y heterogénea.

54. Nucleación en nubes cálidas. Velocidad de caída de gotitas. Colisión y coalescencia.

55. Nubes frías. Nucleación homogénea y heterogénea de partículas de hielo. Deposición y sublimación. Crecimiento de cristales de hielo por acreción.

56. Óptica atmosférica. Teoría de la visibilidad. Refracción, difusión y difracción. Fenómenos ópticos.

57. Naturaleza eléctrica de la atmósfera terrestre. Campo magnético terrestre. La ionosfera. El campo eléctrico de buen tiempo.

58. Introducción a la naturaleza eléctrica de las tormentas: Teoría de procesos de separación de cargas. Estructura de carga de la tormenta. Flujo de corriente en tormentas. Tipos de rayos: Nube-nube y nube-tierra.

59. Satélites meteorológicos: Principios de funcionamiento. Órbitas geoestacionaria y polar heliosíncrona. Interpretación de imágenes: Propiedades espectrales (visible, infrarrojo, vapor de agua y microondas) y análisis multiespectral.

60. Fundamentos de la extracción de productos atmosféricos: Nubes, vientos y perfiles. Fundamentos de la extracción de características de la superficie del mar y de la tierra.

61. Radares meteorológicos: Principios de funcionamiento. Parámetros del radar: longitud del pulso, frecuencia de repetición del pulso y anchura del haz. Propagación del haz. Atenuación. Ecuación del radar: Potencia, concepto de sección eficaz y reflectividad. Estimación de la precipitación a partir de la reflectividad.

62. Modos de exploración del radar: volumen polar. Productos radar: PPI y Echo-TOP. Principios del radar doppler.

63. Peligros para el vuelo I. Engelamiento. Formación de hielo en vuelo: razón de engelamiento. Procedimiento de vuelo en tiempo engelante. Reducción de visibilidad por nieblas y otros fenómenos. Procedimiento de vuelo en nubes y precipitación.

64. Peligros para el vuelo II. Turbulencia. Tipos de turbulencia y efectos en el vuelo. Turbulencia en aire claro. Corriente en chorro y vuelo en la misma. Cizalladura del viento. Procedimiento de vuelo en tormentas.

65. Sistemas mesoescales. Escalas espaciales y temporales. Diferencias en los procesos dinámicos que impulsan los sistemas mesoescales y de escala sinóptica. Características mesoescales asociadas a las depresiones, sistemas convectivos y fenómenos orográficos.

66. Fuerzas fundamentales de los movimientos atmosféricos. Ecuación del momento en un sistema de coordenadas en rotación.

67. Ecuaciones componentes en coordenadas esféricas. Ecuaciones del movimiento en coordenadas naturales. Análisis de escala de las ecuaciones del movimiento: Aproximación geostrófica e hidrostática, ecuaciones aproximadas de pronóstico y número de Rossby.

68. Ecuación de continuidad: Deducción euleriana y lagrangiana. Ecuación de continuidad en coordenadas de presión. Ecuación de continuidad en coordenadas isentrópicas. Análisis de escala. Ecuación de la energía termodinámica.

69. Cinemática del campo de presión. Balance de fuerzas en la vertical. Ecuación hidrostática. Los campos de geopotencial y espesor.

70. Ecuaciones fundamentales en coordenadas de presión. Equilibrio de fuerzas en la horizontal. Flujos inercial y ciclostrófico. Viento geostrófico. Viento del gradiente.

71. Variación vertical del viento geostrófico. Viento térmico. Balance del viento térmico. Barotropía y baroclinidad.

72. Obtención de la ecuación de la vorticidad. Teoremas de la circulación de Bjerknes y Kelvin. Interpretación física de la ecuación de la vorticidad y de los teoremas de circulación. Vorticidad potencial. Análisis de escala de la ecuación de la vorticidad.

73. La aproximación cuasigeostrófica. Predicción cuasigeostrófica. Tendencia del geopotencial. Ecuación de la vorticidad potencial cuasigeostrófica

74. Ecuación omega: Interpretación matemática y física. Vector Q de Hoskins. Modelo idealizado de una perturbación baroclínica.

75. Tipos de ondas en la atmósfera. Ondas acústicas, de gravedad y de inercia. Ondas de Rossby y ondas baroclinas. Dispersión y velocidad de grupo.

76. Inestabilidad hidrodinámica. Inestabilidad barotrópica. Inestabilidad baroclina: Ciclogénesis. Energía de las ondas baroclinas. Evolución clásica del ciclón de latitudes medias: Teoría de Bjerknes y Solberg.

77. El frente como discontinuidad en la temperatura. El frente como discontinuidad en el gradiente de temperatura. Cinemática y termodinámica de la frontogénesis. Función frontogénica. Papel frontogénico de las configuraciones de flujo.

78. Aspectos sinópticos de las superficies frontales. Los frentes en superficie: Frente frío, frente cálido, frente estacionario, frente ocluido. Los frentes en la media y alta troposfera.

79. Corrientes en chorro. Aspectos observacionales de las corrientes en chorro. Cinemática y dinámica de las corrientes en chorro.

80. Fricción molecular y turbulenta. Teoría de la longitud de mezcla. Ecuaciones de la capa límite planetaria. Transporte turbulento. Solución de Ekman.

81. Análisis de escala de los movimientos tropicales. Estructura de los movimientos a gran escala en la zona ecuatorial. Origen de las perturbaciones ecuatoriales. Ciclones tropicales.

82. Estructura y circulación en la estratosfera. Calentamientos súbitos estratosféricos. Ondas planetarias de propagación vertical. Oscilación cuasibienal.

83. Aproximación numérica de las ecuaciones de movimiento. La ecuación de la vorticidad barotrópica en diferencias finitas. El método espectral. Modelos de ecuaciones primitivas. Asimilación de datos. Predictabilidad y sistemas de predicción por conjuntos.

84. Evolución del concepto y de las definiciones de clima. Conceptos establecidos de factores del clima y elementos climáticos. Estados de equilibrio climático.

85. El clima y el Sistema climático: Componentes. Variabilidad natural del clima y escalas temporales.
86. Evolución del clima terrestre. El clima en el pasado mediante datos paleoclimáticos y dataciones no instrumentales.
87. Distribución global media de variables atmosféricas. Variabilidad espacial y temporal de la presión, el geopotencial, la temperatura y la precipitación.
88. Distribución global media de variables oceánicas. Variabilidad espacial y temporal de la temperatura, la salinidad y la densidad.
89. Caracterización de los climas del mundo. Clasificaciones clásicas de Köppen y Thornthwaite.
90. La Tierra: características principales. Movimientos de la Tierra. Proyecciones cartográficas utilizadas comúnmente en Meteorología. Geografía física de España: principales unidades de relieve y cuencas hidrográficas.
91. Balance global de energía. Balance de energía en la cima de la atmósfera: variaciones latitudinales y estacionales. Balance de energía en superficie: variaciones latitudinales.
92. La circulación general de la atmósfera. Estructura media observada de las circulaciones en latitudes medias y tropicales. Balance de momento angular.
93. La circulación general de los océanos. Corrientes oceánicas. Circulación termohalina. El hielo marino: su papel en la circulación termohalina.
94. El ciclo hidrológico. Ecuación general del balance hídrico en superficie. Balance hídrico en superficie: variaciones latitudinales.
95. El ciclo del carbono. Balance de concentraciones de CO₂ en la atmósfera. Principales fuentes o sumideros de CO₂.
96. Variabilidad interanual del clima. Interacciones océano-atmósfera: Caracterización de los episodios ENSO y NAO.
97. Causas internas y externas de los cambios climáticos. Parámetros orbitales de Milankovich. Evolución y comparación de forzamientos radiativos naturales y antropogénicos.
98. Modelos climáticos: concepto y objetivo. Jerarquía de modelos: modelos de balance y modelos climáticos dinámicos. Características generales de los distintos tipos de modelos.
99. Sensibilidad del sistema climático ante forzamientos radiativos. Interacciones y procesos de retroalimentación en el sistema climático.
100. Modelos climáticos globales: modelos acoplados (AOGCM) y (modelos completo (ESM)). Ecuaciones fundamentales. Finalidad de las parametrizaciones en los modelos climáticos.

Informática y Comunicaciones

101. Ordenadores: Base tecnológica, componentes, funcionalidades y capacidades
102. Concepto de sistema operativo: Componentes y funciones. Sistemas operativos de la familia Unix: Características y estructura de archivos.
103. Lenguajes actuales de programación: Características técnicas y funcionalidades.
104. Lenguajes de marca y etiqueta: Características técnicas y funcionalidades.
105. Concepto de bases de datos: Principales componentes de un entorno de bases de datos. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales y de bases de datos orientadas a objetos: Características y elementos constitutivos.
106. Estructuras de datos. Tablas, listas y árboles. Algoritmos: Ordenación, Búsqueda, Recursión, Grafos. Organizaciones de ficheros.
107. Redes locales. Tipología. Medios de transmisión. Métodos de acceso. Dispositivos de interconexión: Hubs, bridges, switches, routers.
108. El modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) de ISO. Arquitectura. Capas, interfaces y protocolos. Protocolos TCP/IP.
109. Conmutación. Frame Relay, ATM, xDSL. Integración vozdatos.

110. La red Internet: Arquitectura de red. Principios de funcionamiento. Servicios: Evolución, estado actual y tendencias.

111. La seguridad en redes. Control de accesos. Técnicas criptográficas. Mecanismos de firma digital. Intrusiones. Cortafuegos. Redes privadas virtuales (VPN).

Grupo de temas generales

1. La Constitución española de 1978: Características y estructura. Los valores constitucionales superiores y principios. Los derechos fundamentales y su especial protección. La reforma constitucional.

2. Los poderes del Estado (I): Poder Legislativo. Composición y atribuciones.

3. Los poderes del Estado (II): Poder Ejecutivo. Composición y atribuciones. La Ley de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado. La Ley del Gobierno.

4. Los poderes del Estado (III): Poder Judicial. Composición y atribuciones.

5. El Tribunal Constitucional. El Tribunal de Cuentas. El Defensor del Pueblo.

6. La Administración Pública: principios constitucionales. La Administración General del Estado. Órganos superiores y directivos. La organización central y periférica. Delegados y Subdelegados del Gobierno. La Administración Local: organización y competencias. La coordinación entre las Administraciones Públicas.

7. Las Comunidades Autónomas: organización política y administrativa. La distribución de competencias entre las Administraciones Públicas: competencias exclusivas, compartidas y concurrentes. Los conflictos de competencias: vías de solución.

8. La Unión Europea: Antecedentes. Objetivos y naturaleza jurídica. Los Tratados originarios y modificativos. Las instituciones de la Unión Europea. Políticas comunes.

9. El ordenamiento jurídico de la Unión Europea. Fuentes. Derecho originario y derivado. Las relaciones entre el Derecho de la Unión Europea y el ordenamiento jurídico de los Estados Miembros.

10. El ordenamiento jurídico administrativo. Los principios de reserva de ley, jerarquía normativa y competencia. La ley. Disposiciones del ejecutivo con fuerza de ley. Los estatutos de autonomía. Las leyes de las Comunidades Autónomas.

11. La potestad reglamentaria. El reglamento: concepto, naturaleza, clases y límites. Procedimiento de elaboración. El control de la potestad reglamentaria.

12. El procedimiento administrativo común y el régimen jurídico de las administraciones públicas en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

13. El acto administrativo: concepto, clases y elementos. Eficacia y validez de los actos administrativos. Nulidad y anulabilidad. La responsabilidad patrimonial de la Administración.

14. Los recursos administrativos: clases y régimen jurídico. Las reclamaciones previas al ejercicio de acciones civiles y laborales. El control jurisdiccional de la actividad administrativa.

15. Los contratos del sector público en el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público. Principios comunes. Tipología de contratos. Requisitos necesarios para la celebración de los contratos. Perfección, formalización y extinción. Actuaciones administrativas. Formas de adjudicación.

16. Régimen jurídico del personal al servicio de las Administraciones Públicas. El Estatuto Básico del Empleado Público. Derechos y deberes del personal al servicio de la Administración Pública. Incompatibilidades.

17. Presupuestos Generales del Estado. Estructura. El ciclo presupuestario. Estabilidad presupuestaria. Órganos de control presupuestario interno y externo.

18. Régimen jurídico de la discapacidad y la dependencia en España. Legislación y políticas vigentes para la igualdad efectiva de mujeres y hombres y contra la Violencia de Género.

19. Organismos meteorológicos internacionales: La Organización Meteorológica Mundial, Centro Europeo de Predicción a Plazo Medio, Organización Europea de

Explotación de Satélites Meteorológicos EUMETSAT, Red Europea de Servicios Meteorológicos EUMETNET, Agrupación de Interés Económico de Servicios Meteorológicos Europeos ECOMET. Los Tratados internacionales.

20. La Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos. El Estatuto de la Agencia Estatal de Meteorología. La Agencia Estatal de Meteorología: Funciones y estructura.

21. Actividades y servicios prestados por la Agencia Estatal de Meteorología. Usuarios esenciales. Otros usuarios. Relaciones de la Agencia con otros organismos e instituciones públicas y privadas. Funciones propias de los funcionarios de los Cuerpos de Meteorología del Estado: Meteorólogos Superiores, Diplomados y Observadores.

22. Relación del ciudadano con las Administraciones Públicas. Derechos y participación. La Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.

23. Políticas de Igualdad de Género. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres. Políticas contra la violencia de género. La Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género. Régimen jurídico de la Dependencia. La Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

B) Programa promoción interna

Temario de Física

1. Cinemática de la partícula. Componentes intrínsecas de la aceleración. Aceleración de Coriolis. Dinámica de un sistema de partículas: Movimiento del centro de masa. Momento angular de un sistema de partículas. Energía cinética y conservación de la energía de un sistema de partículas.

2. Dinámica de un sólido rígido. Momento angular del sólido rígido: Teorema del momento angular. Cálculo del momento de inercia. Ecuación del movimiento del sólido rígido. Energía cinética de rotación y leyes de conservación.

3. Principios de mínimo de la Dinámica y el cálculo de variaciones. Formalismos lagrangiano y hamiltoniano.

4. Campos de fuerzas gravitatorias: Ley de Newton y teorema de Gauss. Potencial gravitatorio y energía mecánica. Leyes de Kepler. Campo gravitatorio terrestre. Movimiento de satélites artificiales.

5. Cinemática de medios continuos deformables. Descripciones de Euler y de Lagrange. Tensor de velocidad de deformación. Teorema de transporte.

6. Ecuación de continuidad, de la energía y del momento lineal. Tensor de esfuerzos. Flujo incompresible. Ecuación de Euler y ecuación de Bernoulli. Teorema de Kelvin.

7. Flujo irrotacional. Potencial de velocidades. Soluciones de la ecuación de Laplace. Trayectorias y líneas de corriente. Función de corriente.

8. Flujo incompresible viscoso. Ecuación de Navier-Stokes. Soluciones analíticas de la ecuación de Navier-Stokes. Regímenes laminar y turbulento.

9. Ondas electromagnéticas en el vacío. Ondas planas. Ondas esféricas. Ondas monocromáticas; velocidad de fase. Efecto Doppler.

10. Propagación en medios dispersivos y homogéneos. Onda monocromática plana. Propagación de ondas no monocromáticas. Velocidad de grupo.

11. Interferencia y difracción. Condiciones para la interferencia. Leyes de Fresnel para la difracción. Difracción de Fraunhofer.

12. Sistemas, variables y procesos termodinámicos. Funciones de estado. Principio cero. Temperatura. Trabajo. Primer principio. Calor. Energía interna. Entalpía. Procesos politrópicos en gases ideales.

13. Segundo principio de la termodinámica. Aplicación conjunta de los dos principios. Potenciales termodinámicos. Condiciones de equilibrio y estabilidad.

14. Entropía e irreversibilidad. Entropía y energía no utilizable. Entropía y desorden. Entropía y sentido.

15. Cambios de fase de primer orden: Ecuación de Clapeyron. Aplicación al caso del agua. Cambios de fase de segundo orden.

16. Electromagnetismo. Campo eléctrico creado por corrientes. Potencial vector y potencial escalar. Inducción electromagnética. Expresión general de la energía electromagnética.

17. Ecuaciones de Maxwell. Densidad y flujo de energía. Ondas electromagnéticas: Ecuación de onda.

18. Magnitudes radiativas básicas. Procesos físicos relacionados con la radiación: Emisión, absorción, dispersión, reflexión y transmisión. Radiación térmica. Ley de Kirchoff.

19. Radiación del cuerpo negro: Ley de Planck. Ley de Stefan-Boltzmann. Ley de desplazamiento de Wien. Distribución espectral de la radiación: Ley de distribución de Wien. Emisión térmica de cuerpos reales.

Temario de Meteorología y Climatología

20. Estructura física de la atmósfera. Distribución vertical de variables fundamentales en la troposfera y la estratosfera: Densidad, presión y temperatura. Atmósfera estándar.

21. Composición química de la atmósfera. Evolución de la composición de la atmósfera terrestre. Ozonósfera y reducción estacional de su espesor.

22. Contaminantes del aire y química atmosférica. Principales reacciones y ciclos químicos que afectan a la química de la troposfera y la estratosfera. Contaminantes comunes que afectan a la calidad del aire y sus principales fuentes y sumideros: comportamiento en las distintas condiciones meteorológicas.

23. Evolución adiabática del aire seco. Temperatura potencial. Estabilidad de la estratificación. Variaciones en las deformaciones adiabáticas. Inversión de subsidencia.

24. Ecuación de estado y constantes del aire húmedo. Temperatura virtual. Condición de estabilidad en el aire húmedo no saturado.

25. Procesos isentálpicos. Temperatura equivalente. Temperatura del termómetro húmedo. Condensación por mezcla de masas de aire.

26. Condensación por enfriamiento radiativo y por evaporación. Nieblas de irradiación y de advección.

27. Condensación por ascenso adiabático: Niveles de condensación: por ascenso forzado y convectivo. Evolución pseudoadiabática del aire saturado.

28. Inestabilidad condicional. Métodos de la burbuja y de la capa. Desplazamientos verticales finitos: Inestabilidad latente. Elevación de columnas en conjunto: Inestabilidad potencial o convectiva. Mecanismos de cambio de la estabilidad.

29. Diagramas aerológicos más utilizados en meteorología. El diagrama oblicuo. Cálculo gráfico de niveles significativos y de energías. Aplicación de los diagramas aerológicos al análisis de la estabilidad.

30. Magnitudes radiativas básicas. Espectros de radiación del Sol, la tierra y la atmósfera. Procesos radiativos de absorción y emisión en el sistema tierra-atmósfera. Bandas de absorción de los principales gases en la atmósfera.

31. Radiación global, directa y difusa. Balance de energía global en el sistema tierra-atmósfera. Balance térmico latitudinal. Ciclos diurno, estacional y anual.

32. Ecuación de transferencia radiativa. Funciones de transmitancia. Linearización de la ecuación de transferencia radiativa.

33. Forzamiento radiativo. Temperatura efectiva. Efecto invernadero. Intensificación del efecto invernadero.

34. Composición y propiedades microfísicas de las nubes. Formación y crecimiento de gotitas de agua. Nucleación homogénea y heterogénea.

35. Nucleación en nubes cálidas. Velocidad de caída de gotitas. Colisión y coalescencia.

36. Nubes frías. Nucleación homogénea y heterogénea de partículas de hielo. Deposición y sublimación. Crecimiento de cristales de hielo por acreción.

37. Óptica atmosférica. Teoría de la visibilidad. Refracción, difusión y difracción. Fenómenos ópticos.
38. Naturaleza eléctrica de la atmósfera terrestre. Campo magnético terrestre. La ionosfera. El campo eléctrico de buen tiempo.
39. Introducción a la naturaleza eléctrica de las tormentas: Teoría de procesos de separación de cargas. Estructura de carga de la tormenta. Flujo de corriente en tormentas. Tipos de rayos: Nube-nube y nube-tierra.
40. Satélites meteorológicos: Principios de funcionamiento. Órbitas geoestacionaria y polar heliosíncrona. Interpretación de imágenes: Propiedades espectrales (visible, infrarrojo, vapor de agua y microondas) y análisis multiespectral.
41. Fundamentos de la extracción de productos atmosféricos: Nubes, vientos y perfiles. Fundamentos de la extracción de características de la superficie del mar y de la tierra.
42. Radares meteorológicos: Principios de funcionamiento. Parámetros del radar: longitud del pulso, frecuencia de repetición del pulso y anchura del haz. Propagación del haz. Atenuación. Ecuación del radar: Potencia, concepto de sección eficaz y reflectividad. Estimación de la precipitación a partir de la reflectividad.
43. Modos de exploración del radar: volumen polar. Productos radar: PPI y Echo-TOP. Principios del radar doppler.
44. Peligros para el vuelo I. Engelamiento. Formación de hielo en vuelo: razón de engelamiento. Procedimiento de vuelo en tiempo engelante. Reducción de visibilidad por nieblas y otros fenómenos. Procedimiento de vuelo en nubes y precipitación.
45. Peligros para el vuelo II. Turbulencia. Tipos de turbulencia y efectos en el vuelo. Turbulencia en aire claro. Corriente en chorro y vuelo en la misma. Cizalladura del viento. Procedimiento de vuelo en tormentas.
46. Sistemas mesoescales. Escalas espaciales y temporales. Diferencias en los procesos dinámicos que impulsan los sistemas mesoescales y de escala sinóptica. Características mesoescales asociadas a las depresiones, sistemas convectivos y fenómenos orográficos.
47. Fuerzas fundamentales de los movimientos atmosféricos. Ecuación del momento en un sistema de coordenadas en rotación.
48. Ecuaciones componentes en coordenadas esféricas. Ecuaciones del movimiento en coordenadas naturales. Análisis de escala de las ecuaciones del movimiento: Aproximación geostrófica e hidrostática, ecuaciones aproximadas de pronóstico y número de Rossby.
49. Ecuación de continuidad: Deducción euleriana y lagrangiana. Ecuación de continuidad en coordenadas de presión. Ecuación de continuidad en coordenadas isentrópicas. Análisis de escala. Ecuación de la energía termodinámica.
50. Cinemática del campo de presión. Balance de fuerzas en la vertical. Ecuación hidrostática. Los campos de geopotencial y espesor.
51. Ecuaciones fundamentales en coordenadas de presión. Equilibrio de fuerzas en la horizontal. Flujos inercial y ciclostrófico. Viento geostrófico. Viento del gradiente.
52. Variación vertical del viento geostrófico. Viento térmico. Balance del viento térmico. Barotropía y baroclinidad.
53. Obtención de la ecuación de la vorticidad. Teoremas de la circulación de Bjerknes y Kelvin. Interpretación física de la ecuación de la vorticidad y de los teoremas de circulación. Vorticidad potencial. Análisis de escala de la ecuación de la vorticidad.
54. La aproximación cuasigeostrófica. Predicción cuasigeostrófica. Tendencia del geopotencial. Ecuación de la vorticidad potencial cuasigeostrófica.
55. Ecuación omega: Interpretación matemática y física. Vector Q de Hoskins. Modelo idealizado de una perturbación baroclínica.
56. Tipos de ondas en la atmósfera. Ondas acústicas, de gravedad y de inercia. Ondas de Rossby y ondas baroclinas. Dispersión y velocidad de grupo.

57. Inestabilidad hidrodinámica. Inestabilidad barotrópica. Inestabilidad baroclina: Ciclogénesis. Energía de las ondas baroclina. Evolución clásica del ciclón de latitudes medias: Teoría de Bjerknes y Solberg.

58. El frente como discontinuidad en la temperatura. El frente como discontinuidad en el gradiente de temperatura. Cinemática y termodinámica de la frontogénesis. Función frontogénica. Papel frontogénico de las configuraciones de flujo.

59. Aspectos sinópticos de las superficies frontales. Los frentes en superficie: Frente frío, frente cálido, frente estacionario, frente ocluido. Los frentes en la media y alta troposfera.

60. Corrientes en chorro. Aspectos observacionales de las corrientes en chorro. Cinemática y dinámica de las corrientes en chorro.

61. Fricción molecular y turbulenta. Teoría de la longitud de mezcla. Ecuaciones de la capa límite planetaria. Transporte turbulento. Solución de Ekman.

62. Análisis de escala de los movimientos tropicales. Estructura de los movimientos a gran escala en la zona ecuatorial. Origen de las perturbaciones ecuatoriales. Ciclones tropicales.

63. Estructura y circulación en la estratosfera. Calentamientos súbitos estratosféricos. Ondas planetarias de propagación vertical. Oscilación cuasibienal.

64. Aproximación numérica de las ecuaciones de movimiento. La ecuación de la vorticidad barotrópica en diferencias finitas. El método espectral. Modelos de ecuaciones primitivas. Asimilación de datos. Predictabilidad y sistemas de predicción por conjuntos.

65. Evolución del concepto y de las definiciones de clima. Conceptos establecidos de factores del clima y elementos climáticos. Estados de equilibrio climático.

66. El clima y el Sistema climático: Componentes. Variabilidad natural del clima y escalas temporales.

67. Evolución del clima terrestre. El clima en el pasado mediante datos paleoclimáticos y dataciones no instrumentales.

68. Distribución global media de variables atmosféricas. Variabilidad espacial y temporal de la presión, el geopotencial, la temperatura y la precipitación.

69. Distribución global media de variables oceánicas. Variabilidad espacial y temporal de la temperatura, la salinidad y la densidad.

70. Caracterización de los climas del mundo. Clasificaciones clásicas de Köppen y Thornthwaite.

71. La Tierra: características principales. Movimientos de la Tierra. Proyecciones cartográficas utilizadas comúnmente en Meteorología. Geografía física de España: principales unidades de relieve y cuencas hidrográficas.

72. Balance global de energía. Balance de energía en la cima de la atmósfera: variaciones latitudinales y estacionales. Balance de energía en superficie: variaciones latitudinales.

73. La circulación general de la atmósfera. Estructura media observada de las circulaciones en latitudes medias y tropicales. Balance de momento angular.

74. La circulación general de los océanos. Corrientes oceánicas. Circulación termohalina. El hielo marino: su papel en la circulación termohalina.

75. El ciclo hidrológico. Ecuación general del balance hídrico en superficie. Balance hídrico en superficie: variaciones latitudinales.

76. El ciclo del carbono. Balance de concentraciones de CO₂ en la atmósfera. Principales fuentes o sumideros de CO₂.

77. Variabilidad interanual del clima. Interacciones océano-atmósfera: Caracterización de los episodios ENSO y NAO.

78. Causas internas y externas de los cambios climáticos. Parámetros orbitales de Milankovich. Evolución y comparación de forzamientos radiativos naturales y antropogénicos.

79. Modelos climáticos: concepto y objetivo. Jerarquía de modelos: modelos de balance y modelos climáticos dinámicos. Características generales de los distintos tipos de modelos.

80. Sensibilidad del sistema climático ante forzamientos radiativos. Interacciones y procesos de retroalimentación en el sistema climático.

81. Modelos climáticos globales: modelos acoplados (AOGCM) y (modelos completo (ESM) Ecuaciones fundamentales. Finalidad de las parametrizaciones en los modelos climáticos.

Informática y Comunicaciones

82. Ordenadores: Base tecnológica, componentes, funcionalidades y capacidades
83. Concepto de sistema operativo: Componentes y funciones. Sistemas operativos de la familia Unix: Características y estructura de archivos.

84. Lenguajes actuales de programación: Características técnicas y funcionalidades.

85. Lenguajes de marca y etiqueta: Características técnicas y funcionalidades.

86. Concepto de bases de datos: Principales componentes de un entorno de bases de datos. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales y de bases de datos orientadas a objetos: Características y elementos constitutivos.

87. Estructuras de datos. Tablas, listas y árboles. Algoritmos: Ordenación, Búsqueda, Recursión, Grafos. Organizaciones de ficheros.

88. Redes locales. Tipología. Medios de transmisión. Métodos de acceso. Dispositivos de interconexión: Hubs, bridges, switches, routers.

89. El modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) de ISO. Arquitectura. Capas, interfaces y protocolos. Protocolos TCP/IP.

90. Conmutación. Frame Relay, ATM, xDSL. Integración voz/datos.

91. La red Internet: Arquitectura de red. Principios de funcionamiento. Servicios: Evolución, estado actual y tendencias.

92. La seguridad en redes. Control de accesos. Técnicas criptográficas. Mecanismos de firma digital. Intrusiones. Cortafuegos. Redes privadas virtuales (VPN).

ANEXO III

Tribunal Calificador

Tribunal titular:

Presidente: Justo Conde Criado, C. Superior de Meteorólogos del Estado.

Secretaria: Ana Belén Morata Gasca, C. Superior de Meteorólogos del Estado.

Vocales:

Francisco Valero Rodríguez, C. Catedráticos de Universidad.

Elías Criado Pinto, C. Superior de Meteorólogos del Estado.

Pablo Fernandez Ruiz, C. Abogados del Estado.

Tribunal suplente:

Presidenta: Cecilia Marcos Martín, C. Superior de Meteorólogos del Estado.

Secretario: Jesús Gómez Velasco, E. Técnicos Facultativos superiores de Organismos Autónomos del Ministerio de Fomento.

Vocales:

M. Carmen López García, C. Superior de Administradores Civiles del Estado.

M. Luisa Martín Perez, C. Profesores Titulares de Universidad.

José Antonio Perales Gallego, C. Abogados del Estado.

El tribunal podrá disponer la incorporación de asesores especialistas para las pruebas de idiomas.

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 «Centro Gestor», se consignará «Subsecretaría»

En el recuadro 15, «Cuerpo o Escala», se consignará «Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado», código 1400.

En el recuadro 16, «Especialidad, área o asignatura», se dejará en blanco.

En el recuadro 17, «Forma de acceso», se consignará la letra «L» para los aspirantes de acceso libre y la letra «P» para los que participen por promoción interna.

En el recuadro 18, «Ministerio/Órgano/Entidad convocante», se consignará «Ministerio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente».

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 minusvalía que tengan acreditado, y solicitar, expresándolo en el recuadro 23, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

En el recuadro 24, «Títulos académicos oficiales», se consignará el título exacto que se posee en virtud de lo señalado en base 4.

En el recuadro 25, apartado A, se consignará idioma francés para los aspirantes que opten por realizar la prueba voluntaria de idiomas.

En el recuadro 25, apartado B, se consignará «F», si es personal funcionario y «L», si es personal laboral, para los aspirantes que participen por sistema de promoción interna.

El importe de la tasa por derechos de examen será de 29,89 € para el sistema general de acceso libre, y de 14,95 € para el sistema de promoción interna. El importe reducido para familias numerosas será de 14,95 € para acceso libre y 7,47 € para promoción interna.

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 0182-2370-49-0200203962 (código Iban: ES06, código Bic: BBVAESMMXXX) del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria a nombre de «Tesoro Público. Derechos de examen». El ingreso podrá efectuarse directamente en cualquier oficina del Banco Bilbao Vizcaya Argentaria mediante transferencia desde cualquier entidad bancaria.

La solicitud se dirigirá a la Subsecretaría del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Subdirección General de Recursos Humanos, Plaza San Juan de la Cruz, s/n, 28071 Madrid.

ANEXO V

(El certificado para los aspirantes funcionarios de carrera debe extenderse en copia de este Anexo)

PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO EN.....

Convocado por Orden.....BOE.....

D/Dª.....

Cargo.....

Centro directivo o unidad administrativa.....

CERTIFICO: Que D/Dª:

PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE
D.N.I.	Nº R.P.	SITUACIÓN ADMINISTRATIVA (1)	

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

Administración General del Estado (indíquese el Centro Directivo).....

Otros Órganos o Administraciones Públicas:(indíquese el Centro Directivo).....

Está incluido/a en el ámbito de aplicación de la Ley 7/2007, de 12 de abril, y tiene acreditados los siguientes extremos:

REFERIDOS A LA FECHA DE PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA:

1 - Antigüedad:

AÑOS	
------	--

2 - Grado personal consolidado y formalizado

GRADO	
-------	--

3- Cursos de formación y perfeccionamiento.....

Y para que conste, expido la presente en,

(localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especificarse la letra que corresponda:

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

ANEXO V

(El certificado para los aspirantes laborales fijos, debe extenderse en copia de este Anexo)

D/Dª.....

Cargo.....

Centro directivo o unidad administrativa.....

CERTIFICO: Que D/Dª:

PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE
D.N.I.		Nº R.P.	SITUACIÓN ADMINISTRATIVA (1)

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

Administración General del Estado (indíquese el Centro Directivo)

Otros Órganos o Administraciones Públicas: (indíquese el Centro Directivo).....

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

Pertenece como personal laboral fijo al Área Técnica y Profesional del III Convenio Único, Grupo Profesional 1, de la Categoría Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales o a categorías equivalentes de otros Convenios de la Administración General del Estado.

(2)

CONVENIO	CATEGORÍA	CODIGO CATEGORIA	ÁREA FUNCIONAL	GRUPO PROFESIONAL

Desarrolla o ha desarrollado funciones coincidentes con las del Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado, en los términos previstos en el anexo III del III Convenio Único para el Personal Laboral de la Administración General del Estado.

(2)

Ha prestado servicios efectivos al menos durante dos años como personal laboral fijo en el Área Técnica y Profesional del III Convenio Único, Grupo Profesional 1, de la Categoría Titulado Superior de Actividades Técnicas y Profesionales o, como personal laboral fijo de otros convenios de la Administración General del Estado en situación equivalente, incluidos los servicios prestados en puestos que han sido encuadrados en esta categoría.

(2)

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

1 - Antigüedad:

AÑOS

2 - Pruebas selectivas superadas para adquirir la condición de personal laboral fijo

SI

NO

3 - Cursos de formación y perfeccionamiento.....

Y para que conste, expido la presente en,

(localidad, fecha, firma y sello)

(1) Especifíquese la letra que corresponda:

- a) Servicio activo.
b) Excedencia voluntaria por interés particular.
c) Excedencia voluntaria para el cuidado de hijos, cónyuge y familiares

d) Excedencia voluntaria por aplicación de la normativa de incompatibilidades.

e) Excedencia voluntaria por agrupación familiar.

f) Excedencia voluntaria por razón de violencia sobre la mujer trabajadora.

g) Excedencia forzosa con reserva de puesto.

(2) Poner **SÍ** o **NO**.

SUBDIRECCION GENERAL DE RECURSOS HUMANOS
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE