

agua). Agricultura y energía, consideraciones económicas y ecológicas; Flujos energéticos, balance energético, la agricultura fuente de energía. Política actual de conservación de la naturaleza.

23. Configuración de la CEE. La CEE. Antecedentes históricos y objetivos. Instituciones comunitarias. La agricultura europea: Heterogeneidad y características de la Europa Verde.

24. Configuración de la Política Agraria Común (PAC). Principios. Objetivos. Instrumentos: Organizaciones comunes de mercado, fondos de financiación, otros instrumentos. La PAC y las políticas agrarias nacionales.

25. Características y tipos de la Empresa Agraria Española.

26. Características y tipos de la Empresa Forestal Española.

27. Superficies y requisitos de la limitación de obstáculos según anexo 14 de la OACI.

28. Características físicas de pistas de vuelo según anexo 14 de la OACI. Número y orientación. Emplazamiento del umbral. Longitud y anchura.

29. Regulación jurídica de la aviación civil.

30. OACI sus fines y estructuras.

### ANEXO III

#### Escala de Técnicos Facultativos Superiores

##### TRIBUNALES

###### Tribunal titular:

Presidente: Don Carlos Pérez País, Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.

Secretario: Don Luis Gascón Piudo, Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.

###### Vocales:

###### Área de Telecomunicación:

Don Abilio Rodríguez Díaz, Cuerpo de Técnicos Superiores.  
Don Ramón Loro Sánchez Camacho, Cuerpo de Técnicos Superiores.

Don Pedro Hernández Castellano, Cuerpo de Técnicos Superiores.

###### Área Físico-Química:

Don José Luis Martínez Fernández-Ballesteros Profesor de Universidad.

Doña África Martínez Alonso, Profesor de Universidad.  
Don Jaime García-Legaz Martínez, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos.

###### Área de Arquitectura:

Don Santiago Serrano Barra, Escuela de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del MOPLI.

Don Antonio de Sala y Navarro-Reverter, Cuerpo de Técnicos Superiores.

Don Juan Antonio Salabert Sancho, Cuerpo de Técnicos Superiores.

###### Área de Aeronáutica:

Don Alejandro Aldanondo Arnau, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos.

Don José Luis Ballesteros Casals, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos.

Don Javier Marín San Andrés, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos.

###### Área Médica:

Don Francisco Vargas Marcos, Cuerpo de Médicos Asistentes de la Sanidad Nacional.

Don Félix Moreno Muga, Cuerpo de Médicos Titulares.  
Don José Félix Quintana Barona, Cuerpo de Médicos Titulares.

###### Área de Geología:

Don Antonio Díaz Caffarena, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.  
Don Miguel Fiol Donoso Cortés, Cuerpo de Profesores Agregados de Bachillerato.

Don José Soler Soler, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

###### Área Agronómica:

Don Manuel María Dávila Zurita, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.  
Doña María Teresa Pascual Latorre, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

Don Antonio Gutiérrez de Bermúdez, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

###### Tribunal suplente:

Presidente: Don José Salazar BÉlmar, Cuerpo Superior de Inspectores de Trabajo y Seguridad Social.

Secretaria: Doña Encarnación Mateos Alonso, Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.

###### Vocales:

Don Juan José González González, Cuerpo de Técnicos Superiores.  
Don Emiliano Hernández Martín, Catedrático de Universidad.

Don Carlos García-Legaz Martínez, Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos.

Don Enrique F. Solana de Quesada, Cuerpo de Técnicos Superiores.

Don Miguel A. Duquez Revilla, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos.

Don Angel Luis Arias Serrano, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos.

Don Fernando Pelayo López, Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos.

Don Arturo Arenillas Asin, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

Don Mariano Pérez Minguíjón, Escuela de Titulados Superiores del INSHT.

Don Manuel Rodríguez de la Cuetara, Escuela de Titulados Superiores del INSHT.

Don Manuel Garijo Hierro, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

Don Rafael Miranda Nieves, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

Don Mariano Uriel Blancas, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

### ANEXO IV

Don .....  
con domicilio en .....  
y documento nacional de identidad número .....  
declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de la Escala .....  
que no ha sido separado del servicio de ninguna de las Administraciones Públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

En ..... a .... de ..... de 19....

**6672** *RESOLUCION de 9 de marzo de 1990, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Titulados de Escuelas Técnicas de Grado Medio del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 39.3 de la Ley 37/1988, de 28 de diciembre, que aprueba los Presupuestos Generales del Estado para 1989,

Esta Secretaría de Estado, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 6.2 del Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 7 de diciembre), previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal y a propuesta del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, acuerda convocar pruebas selectivas en la Escala de Titulados de Escuelas Técnicas de Grado Medio del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, con sujeción a las siguientes

#### Bases de convocatoria

##### 1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 215 plazas por el sistema de concurso-oposición.

1.2 El proceso selectivo constará de una fase de concurso y otra de oposición, con las valoraciones, pruebas, puntuaciones y materias que se especifican en el anexo I.

1.3 El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura en el anexo II de esta convocatoria.

1.4 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará dentro de las áreas concretas por las que hayan participado los mismos, de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos a lo largo de todo el proceso.

1.5 El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará a partir de la segunda quincena del mes de abril.

Con cuarenta y ocho horas de antelación, como mínimo, a la fecha en que dé comienzo el primer ejercicio de la fase de oposición, el Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones hará pública la lista de los aspirantes con la puntuación obtenida en la fase de concurso. Dicha lista deberá ser expuesta, en todo caso, en el local donde se vaya a celebrar el primer ejercicio de la fase de oposición y en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas.

1.6 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley de Medidas para la Reforma de la Función Pública, la Ley 37/1988, de 28 de diciembre; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 21), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

##### 2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitido a la realización de las pruebas selectivas los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

- 2.1.1 Ser español.
- 2.1.2 Tener cumplidos los dieciocho años.
- 2.1.3 Estar en posesión del título de Ingeniero Técnico, Diplomado Universitario, Arquitecto Técnico, Formación Profesional de tercer grado o equivalente.
- 2.1.4 No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.
- 2.1.5 No haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas, ni hallarse inhabilitado para el desempeño de las funciones públicas.

2.2 Todos los requisitos enumerados en la base 2.1 deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerlos hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera.

### 3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancia que será facilitada gratuitamente en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, en los Gobiernos Civiles, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública y en el Instituto Nacional de Administración Pública. A la instancia se acompañarán dos fotocopias del documento nacional de identidad.

A efectos de puntuación de la fase de concurso, los aspirantes deberán presentar certificación expedida por la Subdirección de Personal del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, acreditativa de los extremos contenidos en el punto 1.2.1 del anexo I a la presente convocatoria, así como cuanta documentación estimen oportuna para mejor valoración de los méritos alegados.

3.2 La presentación de solicitudes (ejemplar número 1, «ejemplar a presentar por el interesado», del modelo de solicitud) se hará en el Registro General del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones o en la forma establecida en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo, en el plazo de veinte días naturales, a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y se dirigirá al Subsecretario de Transportes, Turismo y Comunicaciones.

Las solicitudes suscritas por los españoles en el extranjero podrán cursarse en el plazo expresado en el párrafo anterior, a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes, quienes las remitirán seguidamente al organismo competente. El interesado adjuntará a dicha solicitud comprobante bancario de haber satisfecho los derechos de examen.

3.3 Los aspirantes con minusvalías deberán indicarlo en la solicitud, para lo cual se utilizará el recuadro número 6 de la misma. Asimismo, deberán solicitar, expresándolo en el recuadro número 7, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

3.4 Los ejercicios de la fase de oposición se realizarán en las localidades de Alicante, Barcelona, Las Palmas, Madrid, Málaga, Palma de Mallorca, Santiago de Compostela, Sevilla y Vitoria. A estos efectos, en el recuadro de la solicitud destinado a «provincia de examen», los aspirantes harán constar la ciudad en que desean realizar dichos ejercicios.

3.5 Asimismo, los aspirantes deberán elegir el área de materias específicas por la que deseen participar y lo harán constar expresamente en el recuadro 23.A) del impreso de solicitud.

3.6 Los derechos de examen serán de 2.000 pesetas y se ingresarán en la cuenta corriente número 14612074 de la Caja Postal.

El ingreso podrá hacerse en cualquier oficina de Correos o de la Caja Postal.

Por la prestación de servicios efectuados por la Caja Postal en concepto de tramitación de las órdenes de pago correspondientes, los aspirantes abonarán la cantidad de 200 pesetas fijadas por el indicado Organismo de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional decimotercera de la Ley 50/1984.

En la solicitud deberán figurar el sello de Correos o de la Caja Postal acreditativo del pago de los derechos, cuya falta determinará la exclusión del aspirante.

En ningún caso la presentación y pago en Correos o de la Caja Postal supondrá sustitución del trámite de presentación, en tiempo y forma, de la solicitud ante el órgano expresado en la base 3.2.

3.7 Los errores de hecho que pudieran advertirse podrán subsanarse en cualquier momento, de oficio o a petición del interesado.

### 4. Admisión de aspirantes

4.1 Expirado el plazo de presentación de instancias el Subsecretario de Transportes, Turismo y Comunicaciones, por delegación del Secretario de Estado para la Administración Pública, dictará Resolución en el plazo máximo de un mes, que se publicará en el «Boletín Oficial del

Estado», y en la que, además de declarar aprobada la lista de admitidos y excluidos, se recogerán los lugares y las fechas de comienzo de los ejercicios, así como la relación de los aspirantes excluidos, con indicación de las causas de exclusión. En la lista deberá constar en todo caso los apellidos, nombre y número de documento nacional de identidad.

4.2 Los aspirantes excluidos dispondrán de un plazo de diez días, contados a partir del siguiente al de la publicación de la Resolución para poder subsanar el defecto que haya motivado la exclusión.

Contra dicha Resolución podrá interponerse recurso de reposición, en el plazo de un mes, a contar a partir de la publicación, ante el Subsecretario de Transportes, Turismo y Comunicaciones, quien lo resolverá por delegación del Secretario de Estado para la Administración Pública.

De no presentarse recurso de reposición, el escrito de subsanación de defectos se considerará recurso de reposición si el aspirante fuese definitivamente excluido de la realización de los ejercicios.

### 5. Tribunal

5.1 El Tribunal calificador de estas pruebas es el que figura como anexo III a esta convocatoria.

5.2 Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Subsecretario de Transportes, Turismo y Comunicaciones, quien dará trámite de dicha notificación al Secretario de Estado para la Administración Pública, cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo, o si se hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.

El Presidente podrá solicitar de los miembros del Tribunal declaración expresa de no hallarse incursos en las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo, los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurren las circunstancias previstas en la presente base.

5.3 Con anterioridad a la iniciación de las pruebas selectivas, la autoridad convocante publicará en el «Boletín Oficial del Estado» Resolución por la que se nombren a los nuevos miembros del Tribunal que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas previstas en la base 5.2.

5.4 Previa convocatoria del Presidente, se constituirá el Tribunal, con la asistencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes. Celebrará su sesión de constitución en el plazo máximo de treinta días a partir de su designación y mínimo de diez días antes de la realización del primer ejercicio.

En dicha sesión, el Tribunal acordará todas las decisiones que le corresponda en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

5.5 A partir de su constitución, el Tribunal, para actuar válidamente, requerirá la presencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes.

5.6 Dentro de la fase de oposición, el Tribunal resolverá todas las dudas que pudieran surgir en la aplicación de estas normas, así como lo que se deba hacer en los casos no previstos.

El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley de Procedimiento Administrativo.

5.7 El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para las pruebas correspondientes de los ejercicios que estime pertinentes, limitándose dichos asesores a prestar su colaboración en sus especialidades técnicas. La designación de tales asesores deberá comunicarse a la Secretaría de Estado para la Administración Pública.

5.8 El Tribunal calificador adoptará las medidas precisas en aquellos casos en que resulte necesario, de forma que los aspirantes con minusvalías gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los demás participantes. En este sentido, se establecerán, para las personas con minusvalías que lo soliciten en la forma prevista en la base 3.3, las adaptaciones posibles en tiempos y medios para su realización.

A tal efecto, el Tribunal podrá requerir informe y, en su caso, colaboración de los órganos técnicos de la Administración laboral, sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales o, en su caso, de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas correspondientes.

5.9 El Presidente del Tribunal adoptará las medidas oportunas para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición, que sean escritos y no deban ser leídos ante el Tribunal, sean corregidos sin que se conozca la identidad de los aspirantes, utilizando para ello los impresos aprobados por la Orden del Ministerio de la Presidencia de 18 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 22), o cualesquiera otros equivalentes, previa aprobación por la Secretaría de Estado para la Administración Pública.

El Tribunal excluirá a aquellos candidatos en cuyos ejercicios figuren marcas o signos que permitan conocer la identidad del opositor.

5.10 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en la Dirección General de Aviación Civil, avenida de América, 25, 28002 Madrid, teléfono (91) 415 88 00.

El Tribunal dispondrá que en esta sede, al menos una persona, miembro o no del Tribunal, atienda cuantas cuestiones sean planteadas en relación con estas pruebas selectivas.

5.11 El Tribunal que actúe en estas pruebas selectivas tendrá la categoría segunda de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 236/1988, de 4 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 19).

5.12 En ningún caso el Tribunal podrá aprobar ni declarar que han superado las pruebas selectivas un número superior de aspirantes que el de plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

#### 6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra H, de conformidad con lo establecido en Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 13 de marzo de 1989 («Boletín Oficial del Estado» del 16), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 9 de marzo de 1989.

6.2 En cualquier momento los aspirantes podrán ser requeridos por miembros del Tribunal con la finalidad de acreditar su personalidad.

6.3 Los aspirantes serán convocados para cada ejercicio en único llamamiento, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan, salvo en los casos de fuerza mayor, debidamente justificados y apreciados por el Tribunal.

6.4 La publicación de los sucesivos anuncios de celebración del segundo y restantes ejercicios se efectuará por el Tribunal en los locales donde se haya celebrado el primero, así como en la sede de el Tribunal señalada en la base 5.10 y por cualesquiera otros medios si se juzga conveniente para facilitar su máxima divulgación, con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación de los mismos. Cuando se trate del mismo ejercicio, el anuncio será publicado en los locales donde se haya celebrado, en la citada sede del Tribunal, y por cualquier otro medio si se juzga conveniente con doce horas, al menos, de antelación.

6.5 En cualquier momento del proceso selectivo, si el Tribunal tuviere conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple uno o varios de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, comunicándole asimismo las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas a los efectos procedentes.

Contra la exclusión del aspirante podrá interponerse recurso de reposición, ante la misma autoridad indicada en el párrafo anterior.

#### 7. Lista de aprobados

7.1 Finalizadas las pruebas selectivas, el Tribunal hará públicas, en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio, así como en la sede del Tribunal señalada en la base 5.10, y en aquellos otros que estime oportuno, la relación de aspirantes aprobados, por orden de puntuaciones alcanzadas, con indicación de su documento nacional de identidad.

El Presidente del Tribunal enviará copia certificada de la lista de aprobados al Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones y, en todo caso, al Secretario de Estado para la Administración Pública, especificando igualmente el número de aprobados en cada uno de los ejercicios.

#### 8. Presentación de documentos y nombramiento de funcionarios

8.1 En el plazo de veinte días naturales, a contar desde el día siguiente a aquel en el que se hicieron públicas las listas de aprobados en el lugar o lugares de examen, los opositores aprobados deberán presentar en la Subdirección General de Personal del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones los siguientes documentos:

A) Fotocopia del título exigido en la base 2.1.3 o certificación académica que acredite haber realizado todos los estudios para la obtención del título.

B) Declaración jurada o promesa de no haber sido separado, mediante expediente disciplinario, de ninguna Administración Pública, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas, según el modelo que figura como anexo IV a esta convocatoria.

8.2 Quienes tuvieran la condición de funcionarios de carrera estarán exentos de justificar documentalente las condiciones y demás requisitos ya probados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Registro Central de Personal o del Ministerio u Organismo del que dependieren para acreditar tal condición, con expresión del número e importe de trienios, así como la fecha de su cumplimiento.

8.3 Quienes dentro del plazo fijado, y salvo los casos de fuerza mayor, no presentaren la documentación, o del examen de la misma se dedujera que carecen de alguno de los requisitos señalados en la base 2, no podrán ser nombrados funcionarios y quedarán anuladas sus

actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren incurrido por falsedad en la solicitud inicial.

8.4 La petición de destinos por parte de los aspirantes aprobados deberá realizarse una vez finalizado el proceso selectivo, de acuerdo con lo establecido en la base 1.4 previa oferta de los mismos.

8.5 Por el Secretario de Estado para la Administración Pública y a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, se procederá al nombramiento de funcionarios de carrera, mediante Resolución que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» con indicación del destino adjudicado.

La propuesta de nombramiento deberá acompañarse de fotocopia del documento nacional de identidad de los aspirantes aprobados, del ejemplar de la solicitud de participación en las pruebas selectivas enviado al Ministerio gestor, con el apartado «Reservado para la Administración» debidamente cumplimentado y de la certificación a que se refiere la base 3.1.

8.6 La toma de posesión de los aspirantes aprobados será efectuada en el plazo de un mes, contado desde la fecha de la publicación de su nombramiento en el «Boletín Oficial del Estado».

8.7 En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública, el Ministerio para las Administraciones Públicas, a través del INAP, y en colaboración con los Centros de Formación de Funcionarios competentes, en cada caso, velará por la formación de los aspirantes seleccionados en el dominio de la lengua oficial de las Comunidades Autónomas en las que obtengan destino, una vez nombrados funcionarios de carrera.

#### 9. Norma final

La presente convocatoria y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados, en los casos y en la forma establecidos por la Ley de Procedimiento Administrativo.

Madrid, 9 de marzo de 1990.—El Secretario de Estado, por delegación (Orden de 25 de mayo de 1987), la Directora general de la Función Pública, María Teresa Mogin Barquin.

Ilmos. Sres. Subsecretario de Transportes, Turismo y Comunicaciones, Directora general de la Función Pública y Presidente del Tribunal.

#### ANEXO I

##### Escala de Titulados de Escuelas Técnicas de Grado Medio

#### 1. Proceso de selección

1.1 El proceso de selección constará de las siguientes fases:

- a) Concurso.
- b) Oposición.

1.2 Fase de concurso:

1.2.1 En la fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, se valorarán exclusivamente los méritos adquiridos por el personal civil no funcionario con contrato laboral fijo, que a la fecha de entrada en vigor de la Ley 41/1979, de 10 de diciembre, viniera desempeñando puestos de trabajo en el Organismo autónomo Aeropuertos Nacionales o en los restantes órganos que hubiesen estado adscritos a la Subsecretaría de Aviación Civil al crearse el Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones.

1.2.2 En esta fase se tendrán en cuenta, específicamente, los méritos adquiridos por dicho personal en el desempeño de los puestos de trabajo de los Organismos anteriormente citados.

1.3 Fase de oposición:

1.3.1 La fase de oposición constará de los dos ejercicios que a continuación se indican, ninguno de los cuales individualmente considerado tendrá carácter eliminatorio.

1.º Ejercicio teórico.—Constará de dos fases:

a) Los opositores desarrollarán por escrito, en un tiempo máximo de una hora, un tema, a su elección, de los dos que extraerá el Tribunal en presencia de los mismos de la parte general del temario que figura en el anexo II.

b) Los opositores desarrollarán por escrito, en un tiempo máximo de dos horas, dos temas, a su elección, de los tres que extraerá el Tribunal en presencia de los mismos del temario específico que para cada área figura en el anexo II.

2.º Ejercicio práctico.—Consistirá en resolver, durante un tiempo máximo de una hora, un supuesto práctico a elección del Tribunal, relacionado con los temas específicos del programa de acuerdo con el área elegida.

## 2. Valoración

Fase de concurso: Se otorgará a cada aspirante por cada año completo de servicio efectivamente prestado en cualquiera de los puestos de trabajo en los Organismos especificados en el punto 1.2.1 de este anexo, hasta la fecha de esta convocatoria, 1,50 puntos, hasta un máximo de 20 puntos.

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

- 1.º Ejercicio teórico: Se calificará conjuntamente para ambas partes con una puntuación entre cero y 15 puntos.
- 2.º Ejercicio práctico: Se calificará con una puntuación entre cero y 15 puntos.

La calificación final de la fase de oposición vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios de la misma, siendo necesario obtener una puntuación total de 15 puntos para superarla y un mínimo de cinco puntos en cada uno de los ejercicios.

En ningún caso la puntuación obtenida en la fase de concurso podrá aplicarse para superar los ejercicios de la fase de oposición.

Puntuación final: La puntuación que servirá de base para el nombramiento de funcionarios de carrera será la que resulte de sumar la alcanzada en la fase de concurso con la conseguida en la fase de oposición.

En caso de empate el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en el primer ejercicio de la fase de oposición: Teórico. Si persistiese el empate a puntos, éste se dirimirá por orden alfabético del primer apellido, iniciándose el citado orden por la letra a que se refiere la base 6.1 de la presente convocatoria.

## ANEXO II

### Escala de Técnicos de Grado Medio

#### TEMAS GENERALES PARA TODAS LAS ÁREAS

1. La Constitución Española en 1978. Estructura y contenido.
2. España y la CEE. Integración y repercusiones generales.
3. El procedimiento administrativo. Concepto y naturaleza. La Ley de Procedimiento Administrativo.
4. Los recursos administrativos. Concepto y naturaleza. Clases y regulación actual.
5. La jurisdicción contencioso-administrativa. Evolución. Características generales. El recurso contencioso-administrativo.
6. Los contratos administrativos. Concepto y clases. Su regulación en la Ley de Contratos del Estado.
7. La Ley de Medidas para la Reforma de la Función Pública de 1984 (Ley 30/1984). La relación de servicios entre la Administración y los empleados públicos: Régimen estatutario y derecho laboral.

#### TEMAS ESPECÍFICOS

##### Area: Transporte Aéreo

1. Organización Administrativa de la Aviación Civil en España.
2. Organización del Servicio Público Aeroportuario: Organización de los aeropuertos en España (origenes, dependencia actual, competencias, funciones y organigrama funcional).
3. Organismos y Asociaciones Internacionales de Aviación Civil: (I) La OACI.
4. Organismos y Asociaciones Internacionales de Aviación Civil: (II) CEAC, IATA, EUROCONTROL.
5. Convenios Internacionales de Aviación Civil: Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Acuerdo relativo al tránsito de los Servicios Aéreos Internacionales.
6. Los anexos de la OACI. Normas y recomendaciones.
7. Convenios bilaterales y multilaterales suscritos por España en materia de Aviación Civil.
8. La Ley de Navegación Aérea española. Normas complementarias.
9. Política comunitaria en materia de transporte aéreo. Transporte regional y paquete de medidas liberalizadoras de 14 de diciembre de 1987.
10. Perspectivas de la evolución de la política comunitaria. Revisión del paquete de medidas de 14 de diciembre de 1987. El Acta única.
11. Elaboración de la política del transporte aéreo. La Comisión Interministerial de Política Aérea Internacional (CIPAI).
12. El transporte aéreo comercial: Evolución. Participación de las Compañías españolas en el mercado internacional.
13. Transporte aéreo regular: Evolución y características.
14. Transporte aéreo no regular. Evolución Tour-Operadores, Fleataadores y Compañías.
15. Transporte aéreo y turismo. El turismo por vía aérea. Los viajes todo incluido y el «only seat».

16. Rentabilidad económica y social del transporte aéreo. Los principios de economicidad, seguridad y eficiencia.

17. El contrato de transporte aéreo: Derechos y obligaciones de las Compañías aéreas y de los usuarios.

18. Gestión presupuestaria: Fases del gasto público, requisitos y soporte documental de control.

19. Obtención de recursos en la Administración Aeroportuaria: Servicios y fuentes de ingresos.

20. Las tarifas aéreas: Tarifas domésticas e internacionales.

21. Ingresos por servicios aeronáuticos. Bases de tarificación. Tarifas por uso de instalaciones y servicios en ruta y aproximación. Tasas aeroportuarias.

22. Ingresos Patrimoniales (I): Concepto de dominio público. La técnica de la concesión administrativa. Orden del año 1973. Concesión del dominio público aeroportuario (terrenos, locales y amortización).

23. Ingresos Patrimoniales (II): Concesiones administrativas de servicios públicos. Concesiones administrativas comerciales propia-mente dichas.

24. La demanda del transporte aéreo. Evolución.

25. Previsión de la demanda del transporte aéreo.

26. La aviación general, aviación privada y deportiva. Escuelas y Aeroclubs.

27. La Empresa pública y la Empresa estatal en el contexto del transporte aéreo: Iberia, Aviaco Binier, Cargosur.

28. El transporte aéreo regional: Experiencias y perspectivas.

29. La seguridad de la aeronaves frente a otros modos de transporte. Estadísticas de accidentes e incidentes.

30. Explotación, conservación y administración de los aeropuertos.

##### Area: Topografía

1. Figura de la tierra. Geoide. Elipsoide. desviaciones relativas de la vertical y ondulaciones del geoide. Componentes de la desviación relativa. Ecuación de Laplace. Puntos. Laplace.

2. Parámetros de los elipsoides terrestres. Sistemas de coordenadas empleados en geodesia y relaciones entre los mismos. Radios principales de curvatura en un punto de elipsoide. Teorema de Euler, radio medio. Longitudes de arcos de meridiano y de paralelo.

3. Secciones normales recíprocas. Líneas geodésicas. Separación entre secciones normales. Ángulos que forman las secciones normales con las líneas geodésicas. Corrección del acimut por altitud a punto visado. Reducción de las observaciones acimutales en una triangulación. Reducción de una base o lado medio directamente al elipsoide de referencia.

4. Proyecto. Reconocimiento. Configuración y precisiones de las redes geodésicas. Señalización. Longitud de los lados. La red geodésica española. Trabajos de actualización.

5. Teodolitos. Ajustes. Errores y correcciones. Proyectores y heli- tropos. Métodos de observación acimutal. Número de medidas de cada ángulo. Horas de observación. Estado de direcciones. Observaciones excéntricas. Compensación de una estación. Observaciones cenitales.

6. Medida electro-óptica y electro-magnética de distancias. Instrumentos. Reducción de las medidas al elipsoide, curvatura de la trayectoria, factores meteorológicos, error de cero, reducción al horizonte, al nivel del mar y de la cuerda al arco.

7. Resolución de triángulos geodésicos. Exceso esférico. Teorema de Legendere. Compensación de una figura. Cálculo y compensación de una poligonal aislada.

8. Acimutes directo e inverso. Convergencia de meridianos. Problema directo de la geodesia. Diferencias de latitudes y longitudes. Transporte de coordenadas.

9. Determinación de la distancia y de los acimutes entre los puntos de coordenadas conocidas. Altitudes ortométrica y dinámica. Nivelación geodésica. Correcciones por esfericidad y refracción. Coeficiente de refracción. Caso de una sola distancia cenital observada. Caso de distancias cenitales recíprocas y simultáneas. Precisión de los resultados. Nivelación barométrica. Precisiones.

10. Principio de la nivelación geométrica. Operaciones características. Instrumentos. Errores. Precisión de los resultados. Señalización. Redes de nivelación. Compensación. Superficie de referencia. Mareógrafos. La red de la nivelación española.

11. Teodolitos universales de primer orden. Ajustes y calibraciones de los mismos. Cronómetros y conógrafos. Señales horarias. Recepción de las mismas y comparación con las horas conométricas.

12. Determinación de un acimut astronómico, por ángulos horarios de la Polar. Método de las direcciones. Método micrométrico. Correcciones instrumentales. Correcciones al acimut observado. Otros métodos.

13. Determinación de la latitud astronómica. Método de Horebow Talcott. Elección de pares de estrellas, observación, correcciones de cálculo. Métodos de Sterneck. Correcciones a la latitud observada.

14. Determinación de la longitud. Principios de la determinación del tiempo sidéreo local. Método de Mayer. Correcciones a la hora del paso meridiano. Programa de observación. Observaciones. Cálculo. Correcciones a la longitud observada.

15. Método de rectas de altura. Caso de alturas iguales. Observaciones y cálculos. Astrolabios de prisma.

16. Errores: Su clasificación. Teorema de la independencia de los errores. Media aritmética, error medio cuadrático, pesas. Ley normal. Medidas indirectas. Medidas directas. Precisión de las medidas. Ecuaciones de condición relaciones de observación. Métodos de los mínimos cuadrados.

17. Método de observaciones directas condicionales. Ecuaciones de condición: De ángulo, de lado, de acuerdo de bases, de acimutes y de coordenadas. Pesos. Multiplicadores de Lagrange. Ecuaciones correlativas. Ecuaciones finales. Solución de las mismas.

18. Medida de ángulos. Descripción de teodolitos y taquímetros. Anteojos. Ejes. Limbos. Sistemas de graduación. Micrómetros. Sensibilidad. Error máximo de lectura. Niveles.

19. Puestas en estación, medidas de ángulos acimutales y cenitales. Condiciones que deben cumplir los instrumentos. Comprobación y corrección de los mismos. Eliminación de errores. Reglas de Bassel. Métodos de repetición y reiteración.

20. Descripción general de la brújula topográfica. Tipos de brújula. Declinación magnética y su variación. Rumbos y acimutes. Comprobaciones y correcciones de las brújulas. Descripción de la plancheta.

21. Medida indirecta de distancias. Principio básico de la estadia. Miras verticales. Constantes diastimométricas y aditivas. Anteojo de Relchenbach. Determinación de las constantes. Anteojo analítico. Medida de distancias y su corrección.

22. Estadias horizontales. Distintos tipos. Prisma estadiométrico. Errores en los distintos métodos de medida indirecta de distancias. Instrumentos empleados.

23. Fundamento de la medida electrónica de distancias. Clasificación de los distanciómetros según el tipo de onda portadora. Alcances. Presiones. Ventajas e inconvenientes de cada tipo.

24. Fundamento de nivel. Niveles de plano y de línea. Comprobaciones, correcciones y compensaciones. Niveles reversibles. Niveles automáticos. Niveles de alta precisión. Distintos tipos de miras de nivelación y su aplicación. Error kilométrico.

25. Fundamento del teodolito giroscópico. Realización. Práctica de su empleo. Aplicaciones. Teodolitos de lectura digital. Teodolitos con registro automático de lecturas y con posibilidad de cálculo inmediato. Métodos planimétricos. Coordenadas rectangulares relativas y absolutas. Trazado de alineaciones rectas y perpendiculares. Coordenadas polares. Radiación.

26. Métodos de poligonación. Poligonación con teodolito o taquímetro. Poligonación con brújula. Distintos métodos e instrumentos para la medida de ejes. Errores angulares y lineales. Propagación de errores. Cálculo de poligonales medidas con distintos tipos de instrumentos. Errores de cierre y tolerancia. Investigación de las faltas. Compensación.

27. Intersección directa. Práctica de la observación. Error máximo. Métodos gráficos y numéricos de cálculo y compensación. Intersección inversa. Práctica de la observación. Selección de direcciones. Métodos gráficos y numéricos de cálculo y compensación. Intersección mixta. Práctica de la observación. Métodos gráficos y numéricos de cálculo y compensación.

28. Nivelación por pendientes. Práctica del método y precauciones a tomar en el caso de medidas grandes. Corrección de esfericidad y refracción. Errores y tolerancias. Compensación. Nivelación por alturas. Nivelaciones sencillas y dobles. Métodos especiales de nivelación por alturas. Errores y tolerancias. Compensación.

29. Triangulación. Proyecto de una triangulación. Apoyo en la red geodésica. Casos en que es necesario el establecimiento de una o varias bases. Medida, orientación y ampliación de éstas. Observación de la triangulación. Cálculo de una triangulación. Distintos métodos. Tolerancias. Investigación de faltas. Compensación. Reducción al centro de observaciones excéntricas.

30. Fases sucesivas de un levantamiento topográfico. Elección de métodos e instrumentos según la extensión, la escala y la equidistancia de curvas de nivel. Densidad de puntos. Precisión en la determinación de puntos. Planto de población. Práctica de un levantamiento taquimétrico. Trabajos de campo y gabinete. Dibujo de minuta. Trazado de curvas de nivel.

#### Area: Edificación

1. Normas para la redacción de proyectos de obras para el Estado. Partes esenciales que han de contener los proyectos: Contenido de cada una. Otros documentos necesarios y su detalle.

2. Acondicionamiento de terrenos. Desmontes y saneamientos. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

3. Cimentaciones. Contenciones, pilotes, refuerzos y cimentaciones superficiales. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

4. Estructura de acero. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

5. Estructuras de hormigón armado. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

6. Estructuras mixtas de hormigón armado y acero. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

7. Forjados reticulares y unidireccionales. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

8. Prefabricados. Paneles y muros de cortina. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

9. Estructuras de Fábrica. Bloques, ladrillo y piedra. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

10. Cerramientos en los edificios. Carpintería, defensas, fábricas, prefabricados y vidrios. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

11. Particiones en los edificios. Mamparas, puertas y tabiques. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

12. Cubiertas. Azoteas, lucernarios y tejados. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

13. Revestimiento de los edificios. Paramentos, suelos, escaleras y falsos techos. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

14. Instalación de climatización en los edificios. Aire en alta y baja velocidad. Calderas, frigogeneradores y radiación. Energía solar. Criterios para su diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

15. Instalación de depósitos y de gas en los edificios. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

16. Instalaciones eléctricas en los edificios. Generadores, transformadores fuerza, baja tensión, alumbrado público, red exterior y puestas a tierra. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

17. Instalaciones de fontanería en los edificios. Abastecimiento de agua caliente y fría, potabilización, riego y tratamiento. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

18. Preparación de los edificios para instalaciones de telegrafía, telefonía, antenas, buscapersonas, interfonía, megafonía y video en circuito cerrado. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

19. Instalaciones de protección en los edificios, contra fuego, contra robo y contra radiaciones. Pararrayos. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

20. Instalaciones de transporte en los edificios. Ascensores, montacargas, escaleras mecánicas, cintas transportadoras y tubos neumáticos. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

21. Aislamiento térmico y acústico e impermeabilización en los edificios. Criterios de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento.

22. Teorías generales del desarrollo urbano. Areas metropolitanas y desarrollo regional. Clasificación del suelo urbano. Suelo público y suelo privado. Municipalización del suelo urbano.

23. Insuficiencia del suelo apto para edificación. Acción del sector privado. Tensión de la demanda. La especulación del suelo urbano. Plusvalías monetarias y plusvalías reales. Fiscalidad de los incrementos de valor del suelo urbano en la legislación de Régimen Local y en la normativa sobre incrementos de patrimonio.

24. La valoración de inmuebles. Distintos significados que se dan al valor. Valor y precio. La depreciación y sus diferentes causas. Métodos de valoración en venta, valor por comparación y valor por capitalización.

25. Proceso práctico en la valoración de inmuebles. Información. Valoración sintética. Valoración analítica. Consideraciones en función de la finalidad de la valoración y de los factores económicos, comerciales, legales y urbanísticos. Valoración inmobiliaria de mercado. Componentes del precio de venta.

26. Valoración administrativa de la propiedad inmobiliaria. Afectaciones legales del valor urbano. Limitaciones de la rentabilidad. Valor de expropiación. Transmisiones patrimoniales.

27. Valoración de bienes urbanos en el mercado hipotecario. Disposiciones que lo regulan. Valoración de fincas ruinosas.

28. Organización de una obra. Control de tiempos y costes. Diagrama de Gantt. Sistemas pert-tiempos, pert-costes y CPM.

29. Plan de una obra. Calendarios. Adquisición y almacenamiento de suministros. Maquinaria. Rendimiento, uso y entretenimiento. Amortización de la maquinaria. Instalaciones de obra.

30. Ejecución de una obra. Funciones de ejecución y control. Certificaciones de obra. Liquidaciones parciales y totales. Régimen de revisión de precios.

#### Area: Telecomunicación

1. Servicios y sistemas de telecomunicación. Clasificación. Estructura básica: Terminales, sistemas de transmisión y de conmutación, procesamiento de la señal.

2. Redes de telecomunicación: Telefónicas, télex y datos.

3. Nuevos servicios de transmisión de datos: Transferencia electrónica de fondos. Facsimil. Videotexto. Teletexto.

4. Sistemas de transmisión por línea. Estructura básica. Sistemas por cables de pares y cuadretes, cable coaxial y fibra óptica, sistemas analógicos y digitales.
5. Distribución de programas de sonido y televisión. Antenas colectivas. TV en circuito cerrado.
6. Sistemas de transmisión por radio. Estructura básica. Sistemas fijos, móviles y de radiodifusión.
7. Programación en las distintas bandas de frecuencias. Balance del enlace: Señal-ruido. Características del ruido y tipos de modulación utilizados. Métodos de planificación. Repetidores y reemisores.
8. Servicios móviles de radiocomunicación. Compartición de frecuencias. Sistemas de repetidores en frecuencia común. Telefonía automática a bordo de vehículos: Sistemas celulares. Intermodulación. Características peculiares de su planificación.
9. Peculiaridades del servicio móvil aeronáutico. Radionavegación aérea. Criterios específicos de planificación.
10. Sistemas de radioenlaces de microondas, relevadores radioeléctricos. Canalizaciones, capacidades y tipos de modulación. Balance del enlace: Señal-ruido. Cálculo de radioenlaces.
11. Sistemas por satélite. Bandas de frecuencia y características específicas de la programación. Balance de enlace. Segmento terreno y segmento espacial.
12. Uso de satélites para telecomunicaciones. Satélites geoestacionarios. Bandas de frecuencia utilizadas. Tipos de antena utilizados. Principales problemas técnicos.
13. Normalización de los sistemas de radiodifusión directa por satélite. Análisis comparativo técnico-económico. Compatibilidad con la distribución de programas de TV por cable.
14. Sistemas radiantes. Características radioeléctricas y constructivas según el tipo de sistema y la banda de frecuencias. Multiplexación de sistemas.
15. Sistemas de conmutación. La función de conmutación en una red de comunicaciones. Clasificación de los sistemas de conmutación. Sistemas avanzados de conmutación.
16. Transmisión de datos. Códigos. Errores y control de errores. Multiplexación y concentración de datos. Estructuras de redes. Privadas: Estrella multipunto, bucle, red de concentradores.
17. Utilización de la red telefónica para la transmisión de datos. Modem. Modems para circuito voca. Modems para banda ancha. Interfaces. Recomendaciones del CCITT de la serie V.
18. Terminales de línea para los diversos servicios. Telefonía, telegrafía, teletex, datos, facsímil.
19. Terminales radioeléctricos de los distintos servicios. Radiotéfonos, buscapersnas y mensafonos, radiotélex. Sistemas de llamada selectiva.
20. Receptores de radio y televisión. Micrófonos sin hilos. Teléfonos sin cordón. Telemando y telemida.
21. Redes de datos. Redes privadas y públicas. Sistemas de conmutación de circuitos. Terminales arrítmicos y sincronos. Redes de conmutación de paquetes. Interfaces. Servicios y facilidades en redes públicas de datos. Recomendaciones de CCITT de la serie X.
22. Explotación de redes de datos. Bases y bancos de datos terminales de usuarios y para bases de datos. Grupos cerrados de abonados sobre redes públicas. Centros y servicios de valor añadido.
23. Servicios y redes de telecomunicaciones del futuro. Red digital de servicios integrados: Digitalización de la red telefónica, integración de servicios. Redes de banda ancha: Comunicaciones y servicios interactivos.
24. Aspectos económicos de la gestión de los servicios de telecomunicación. Estructura de costes de los diversos servicios de telecomunicaciones. Subvenciones cruzadas.
25. Gestión de frecuencias. Métodos automatizados. Coordinación, asignación y registro de frecuencias. Procedimientos reglamentarios nacionales e internacionales.
26. Comprobación técnica de emisiones. Parámetros objeto de medida: Precisión y límites de acuerdo con las recomendaciones del CCIR. Radiogoniometría. Instrumentación, antenas y métodos de medida. Automatización de las medidas.
27. Interferencias y perturbaciones radioeléctricas. Definiciones. Detección y localización: Instrumentación necesaria y métodos de medida: Eliminación.
28. Laboratorios para prueba de comportamiento de material de telecomunicaciones: Equipos radioeléctricos y terminales. Instrumentación necesaria. Disposición de locales para las pruebas. Patrones primarios y secundarios. Calibración de instrumentos.
29. Los aeropuertos españoles: Características. Organización de los servicios aeroportuarios.
30. Mantenimiento de instalaciones de aeropuertos.

#### Area: Aeronáutica

1. Estructuración de espacio aéreo y control de la circulación aérea. Ayudas a la navegación para aeronaves en ruta. Control de aérea ACC. Control de aproximación APP. Control de aeródromos TWR. Servicio de información de vuelo. Servicio de alerta.

2. Sistemas omnidireccionales VOR. Sistemas no direccionales NDB.
3. Determinación de distancias DME. Asociación a otros sistemas. Sistemas DME/P.
4. Sistemas de radar. Radar primario, radar secundario.
5. Sistema de aproximación y aterrizaje: ILS, MLS.
6. La información aeronáutica (AIS). Cartografía. Notames. Información meteorológica.
7. Telecomunicaciones aeronáuticas: Red del servicio fijo aeronáutico (AFTN). Servicio móvil aeronáutico. Servicio de radionavegación y radiodifusión. Frecuencias. Reglamentación OACI/UIT.
8. Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional. Definiciones. Disposiciones generales. Sistema mundial de pronósticos de aérea y oficinas meteorológicas. Observaciones de informes meteorológicos. Observaciones e informes de aeronaves. Pronósticos. Información SIGMET. Avisos de aeródromo y avisos de gradiente de vientos. Necesidades en materia de comunicaciones y utilización de las mismas. Red MOTNE.
9. PANS/OPS. Operación de aeronaves. Definiciones. Construcción de procedimientos y criterios de franqueamiento de obstáculos para los procedimientos de salida y de aproximación por instrumentos. Construcción del procedimiento y criterios de franqueamiento de obstáculos para los procedimientos de espera. Construcción de procedimientos y criterios en materia de franqueamientos de obstáculos en relación con los procedimientos de vuelos por instrumentos de los helicópteros.
10. Operaciones todo tiempo. La conservación de los niveles de integridad y continuidad en el servicio. Diseño de los monitores. Caso ILS: Determinación de la intensidad a partir del cálculo de la probabilidad de transmisión de radiaciones erróneas no detectadas. MTBF y MTBO. Ejemplos de configuración ILS para operaciones todo tiempo.
11. Sistemas de visualización ATS. Sistemas centralizados y descentralizados. Organización general de las unidades autónomas de visualización. Tratamiento de los mensajes. Selección de datos: Mapas, datos SSR y pista radar. Presentaciones tabulares: Funciones de edición.
12. Uso de satélites para telecomunicaciones. Satélites geoestacionarios. Bandas de frecuencia utilizadas. Tipos de antena utilizados. Cobertura de satélite. Estaciones terrestres. Principales problemas técnicos de la recepción por satélite. Ejemplos de satélites existentes.
13. Las aeronaves en relación con las características físicas de los aeropuertos.
14. Criterios de selección de emplazamientos para aeropuertos.
15. El aeropuerto y el entorno. Servidumbres. Análisis de ruidos.
16. Modelos operativos de capacidad y aplicación de simulación por computador.
17. Campos de vuelos (I): Configuración. Diseño de pistas y superficies asociadas. Distancias declaradas. Pistas múltiples.
18. Campos de vuelos (II): Calles de rodaje y plataformas. Drenaje del campo de vuelo.
19. Ayudas visuales. Señalización. Iluminación. Sistemas indicadores de pendiente. Balizamiento de obstáculos.
20. Pavimentos (I): Tipos. Métodos de diseño. Evaluación. Estado superficial.
21. Pavimentos (II): Rehabilitación de pavimentos. Recrecimientos. Superficies no pavimentadas.
22. Zonas terminales. Urbanización. Edificios de torre de control. Bloque técnico y contra incendios.
23. Proyecto de edificios terminales de pasajeros. Dimensionamiento, áreas e instalaciones. Terminales de carga.
24. Instalaciones eléctricas en aeropuertos. Centros transformadores y redes de distribución.
25. Sistemas meteorológicos en aeropuertos.
26. Aeropuertos STOL. Helipuertos.
27. Ejecución de obras. Control de calidad. Programación en tiempo y costos. Seguridad.
28. Servicios aeroportuarios. Salvamento y extinción de incendios. Plan de emergencia.
29. Sistemas de gestión aeroportuaria. Financiamiento. Cuenta de explotación.
30. Mantenimiento de instalaciones de aeropuertos.

#### Area: Informática

1. Introducción a la informática: Presentación general de un ordenador. Principio de funcionamiento. Ordenes de magnitud. Historia de las máquinas generacionales.
2. La informática digital: Representación de los números. Codificación de las informaciones.
3. Generalidades sobre circuitos lógicos: Elementos de Algebra de Boole. Definición axiomática de un Algebra de Boole. Teoremas principales.
4. Memorias: Definición de Memoria. Memoria de núcleos. Memorias de película magnética. Memorias de semiconductores. Memorias de burbujas magnéticas. Memorias asociativas.

5. Gestión de Memoria: Direccionamiento. Algoritmos de empaquetamiento. Multiplexación de memorias.
6. Periféricos: Definición de unidad periférica. Clasificación. Unidades de entrada y salida. Memoria auxiliar. Canales de entrada y salida. Terminales.
7. Microprocesadores: Unidades funcionales. Buses y registros. Repertorio de instrucciones. Sistema de interrupciones.
8. Introducción a los sistemas operativos: Evolución histórica. Entrada y salida de datos. Procesamiento paralelo. Memoria virtual.
9. Sistemas operativos en tiempo real: Fines, diseño y principales características.
10. Estructuras fundamentales de datos: Campos auxiliares. Ficheros. Organización y acceso a ficheros. Tipos de ficheros por su uso.
11. Estructuras dinámicas de datos: Punteros. Listas. Listas contiguas y encadenadas. Árboles.
12. Clasificación: Métodos de clasificación de datos (internos). Métodos de clasificación de ficheros (externos).
13. Lenguajes de programación: Lenguaje máquina, programa objeto y programa fuente. Ensambladores. Compiladores. Traductores e intérpretes.
14. Programación estructurada: Definición. Estructuras básicas. (privilegiadas). Métodos de programación estructurada.
15. Lenguaje Cobol: Estructura de un programa Cobol.
16. Análisis informático: Anteproyecto y análisis previo. Estructura y contenidos.
17. Análisis funcional: Estructura y contenidos.
18. Análisis funcional: Tablas de actividad y diagramas tipo PERT.
19. Análisis orgánico: Estructura y contenidos. Cuadernos de carga.
20. Organización: Organización del centro de procesos de datos. El personal informático.
21. Organización: La informática en la administración española: Su organización. El Consejo Superior de Informática. Las Comisiones Ministeriales de Informática.
22. Contratación: Contratación administrativa de equipos, logical y servicios informáticos. Disposiciones legales. Pliegos de cláusulas administrativas y prescripciones técnicas.
23. Modelos de datos: El modelo conceptual. El modelo jerárquico. El modelo en red. El modelo relacional.
24. Lenguajes: Lenguajes de definición de datos. Lenguajes de manipulación de datos.
25. Sistema de gestión de bases de datos (SGBD): El SGBD como interfase entre el usuario y la base de datos. Principales funciones del SGBD. Lenguajes y procedimientos de los SGBD.
26. Diseño de bases de datos: Análisis previo: Estudio de viabilidad y estructura organizativa. Diseño lógico y fijación de necesidades. Diseño físico y realización.
27. Teleproceso: Conceptos fundamentales de transmisión de datos: Modulación, MODEM y modos. Protocolos.
28. Ofimática: Hojas de cálculo. Correo electrónico, archivo y búsqueda de documentos.
29. Ofimática: Agenda electrónica: Procesadores de texto. Gráficos.
30. Nuevos servicios de transmisión de datos: Transferencia electrónica de fondos. Facsimil. Videotexto. Teletexto.

#### Area: Obras Públicas

1. Los transportes en España. Su importancia en la economía nacional. Infraestructura, parques y tráfico de los distintos medios de transporte.
2. Modos de transporte. Características principales de cada uno de ellos. Ventajas e inconvenientes. Distribución y coordinación modal.
3. El transporte internacional. Marco jurídico. Principales acuerdos internacionales. La política de transportes en Europa y Mercado Común.
4. La demanda del transporte. Factores cualitativos de la demanda. El problema de las puntas. Costes. Coste de congestión, accidentes, incidencias sobre el medio ambiente.
5. Ordenación del territorio. Los usos del suelo. Las infraestructuras de aprovechamiento de los recursos naturales y de enlace. Estructura de asentamientos. Las áreas urbanas. El hábitat rural.
6. La organización del espacio: Regiones y comarcas. Las ciudades y las áreas metropolitanas. La malla territorial urbana. Los enlaces regionales. El transporte y la localización industrial.
7. Crecimiento urbano y problemas de infraestructura. Zonas industriales y de desconcentración industrial. La política y los planes urbanísticos.
8. Marco legal e institucional para la gestión mediambiental en España. Procedimientos para el control ambiental de planes y proyectos.
9. El dominio público: Concepto y clases. Régimen jurídico del dominio público. Los bienes patrimoniales.
10. La expropiación forzosa: Concepto y fundamento. Procedimiento general de la expropiación. Procedimientos especiales.
11. Los proyectos de obras. Su autorización. Anteproyectos y estudios previos. Estructura del proyecto. Pliegos de cláusulas administrativas. Las normas técnicas y los pliegos de condiciones técnicas. El replanteo.

12. La ejecución del contrato de obras. Régimen de relaciones con el contratista. Modificación del contrato. Suspensión de las obras. Revisión de precios. Recepciones y liquidación.
13. Certificaciones de obras. Libramiento «en firme» y «a justificarse». Documentos de contabilidad. Rendición de cuentas.
14. El control de calidad. La definición en el proyecto. Pliegos de condiciones y normas técnicas. Laboratorios de control de obra. La calidad en la recepción. Normas en uso. La programación del trabajo.
15. Seguridad e higiene en el trabajo de la construcción y obras públicas. Disposiciones vigentes sobre la materia. La Comisión de Seguridad e Higiene. Los Comités de Seguridad e Higiene. Los técnicos de seguridad. Responsabilidades.
16. Toma de datos. Levantamientos topográficos. Fotointerpretación. Fotogrametría terrestre y aérea.
17. Ensayos de materiales. Pliegos de prescripciones. Ensayos de cemento, hormigones y aceros. Investigaciones fotoeléctricas.
18. Estudio de suelos y rocas. Ensayos a pie de obra y en laboratorio. Tomas de muestras. Análisis y características de suelos y rocas.
19. Estudio sobre estructuras. Ensayos elásticos en rotura y geomecánicos. Medidas de tensiones y deformaciones. Auscultación de estructuras.
20. Los aeropuertos españoles: Características. Organización de los servicios aeroportuarios.
21. Planificación de los aeropuertos. Estudios básicos. Planes y programas.
22. Proyecto y dimensiones del terminal de pasajeros. Superficies y volúmenes. Proyecto y dimensiones del terminal de carga. Superficies y volúmenes.
23. Proyecto y dimensiones de otros edificios: Torre de control. Edificio contra incendios. Central eléctrica. Centro de emisores, etcétera.
24. Campo de vuelos: Pistas de vuelo, calles de rodaje y salida, apartaderos de espera, plataforma. Determinación de la longitud y pendientes de pista. Restricción y eliminación de obstáculos.
25. Aeropuertos Stol. Helipuertos.
26. Pavimento de pistas: Señalizaciones en viales de aeropuertos.
27. Señalización de pistas. Señalizaciones en viales de aeropuertos.
28. Análisis de barreras arquitectónicas.
29. Organizaciones Internacionales de Aviación Civil. Convenios Internacionales sobre Aviación Civil.
30. La OACI fines y estructura.

#### Area: Técnico sanitaria

1. Trastornos de las vías respiratorias. Epistaxis, fisiopatología. Terapéutica de urgencia. Terapéutica subsiguiente: Alivio del dolor, identificar el sitio de la hemorragia, control de la pérdida de sangre. Obstrucción nasal. Taponamiento. Fracturas de nariz. Tratamiento y asistencia.
2. Insuficiencia respiratoria. Causas. Tratamiento. Obstrucción de las vías respiratorias altas.
3. Traumatismos torácicos: Fracturas de costillas, tórax suelto o flácido, hemotórax y neumotórax, neumotórax a tensión, heridas penetrantes del tórax, contusión pulmonar.  
Embolia pulmonar: Fisiopatología, manifestaciones clínicas, valoración diagnóstica, medidas de prevención, tratamiento de urgencia.
4. Valoración de la función cardiovascular. Anatomía y fisiología del corazón: Válvulas, circulación coronaria, músculo cardíaco. Valoración de factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares: Hipertensión arterioesclerosis, cardiopatía coronaria, obesidad, tabaquismo, cardiopatía congénita, descompensación cardiaca. Valoración de enfermedad del cardíaco.
5. Cuidado del paciente con infarto de miocardio: Valoración de enfermería, tratamiento. Complicaciones más importantes del infarto de miocardio: Insuficiencia cardiaca, congestiva, tratamiento. Choque cardiogénico: Fisiopatología, tratamiento.
6. Intervención de urgencia en paro cardíaco. Reanimación cardiovascular. Angina de pecho: Manifestaciones clínicas, valoración de enfermería, tratamiento.
7. Electrocardiogramas. Aspectos esenciales de la electrocardiografía básica. Interpretación electrocardiográfica del infarto de miocardio.
8. Tratamiento de pacientes con enfermedades gástricas y duodenales. Gastritis aguda: Etiología fisiopatología, manifestaciones clínicas, tratamiento e intervención de enfermería. Gastritis crónica: Fisiopatología, causas, síntomas, tratamiento. Úlcera péptica: Etiología, fisiopatología, síntomas, tratamiento.
9. Tratamiento del paciente con enfermedades intestinales. Apendicitis: Manifestaciones clínicas, tratamiento. Hernia abdominal: Tratamiento.
10. Valoración y tratamiento de pacientes con diabetes sacarina. Tipos de diabetes: Fisiología y frecuencia, manifestaciones clínicas, curso. Valoración diagnóstica. Insulinoterapia. Complicaciones agudas de la diabetes.
11. Tratamiento de pacientes con trastornos renales y urinarios. Cistitis: tratamiento, prevención y educación del paciente. Urolitiasis:

Manifestaciones clínicas, tratamiento, terapéutica dietética, educación del paciente y prevención.

12. Tratamiento del paciente con quemaduras. Fisiopatología de las quemaduras. Valoración de la quemadura. Cuidado local de la quemadura. Tratamiento del paciente quemado.

13. Valoración y tratamiento de pacientes con enfermedades alérgicas. Reacción alérgica: Conceptos fisiológicos generales, inmunidad, reacción alérgica, inmunoglobulinas, hipersensibilidad tardía. Estado asmático: Fisiopatología, síntomas, tratamiento, educación del paciente. Choque anafiláctico: Síntomas, prevención, tratamiento.

14. Tratamiento de pacientes con disfunción neurológica. Cefalalgia: Valoración, tipos. Cefalalgias vasculares; Migraña. Hipertensión intracraneal: Causas, síntomas, tratamiento. Enfermo inconsciente: Valoración y asistencia del sujeto inconsciente.

15. Trastornos convulsivos. Crisis epilépticas. Epilepsias, frecuencia, alteraciones psicológicas, causas, valoración diagnóstica, prevención, tratamiento.

16. Traumatismos craneales. Lesiones del cráneo: Fractura, manifestaciones clínicas, valoración diagnóstica, tratamiento. Lesión de médula espinal. Prevención, patogenia de la lesión de médula espinal, tratamiento inmediato.

17. Tratamiento de pacientes con traumatismo musculoesquelético. Contusiones, esguinces, luxaciones, su tratamiento. Fracturas: Tipos, manifestaciones clínicas, tratamiento clínico, tratamiento de urgencia. Fracturas en sitios específicos.

18. Gastroenteritis infecciosa del lactante. Etiología. Epidemiología. Medicina Preventiva.

19. Shigellosis. Epidemiología. Patogenia. Recuerdo clínico. Medicina preventiva.

20. Disenteria amebiana. Etiopatogenia. Epidemiología y Medicina Preventiva.

21. Campilobacteriosis. Enteritis vírica aguda. Diarrea y medicina preventiva.

22. Virosis respiratorias. Concepto y clasificación. Gripe. Resfriado común.

23. Tétanos, etiopatogenia, epidemiología y medicina preventiva.

24. El agua como vehículo de infecciones virales, bacterianas y parasitarias. Epidemiología hídrica. Esquema del análisis bacteriológico de las aguas. Calificación microbiológica de las aguas de abastecimiento público. Criterios globales de potabilidad de las aguas de consumo y de las envasadas.

25. Enfermedades mentales. El problema sanitario y social que suponen. Etiología y epidemiología. Programas de salud mental de la OMS.

26. Enfermedades transmisibles. Medidas higiénico-sanitarias ante las mismas. Aislamiento: Indicaciones. Actitud del ATS ante estas enfermedades.

27. Hepatitis víricas. Infección por virus de la inmunodeficiencia humana. Prevención. Actitud del ATS.

28. Inmunidad. Sueros y vacunas. Técnicas de aplicación. Indicaciones y obligatoriedad de las mismas.

29. Lipotimias, síncope, estupor y coma. Concepto. Diagnóstico. Actitud del ATS ante estas situaciones.

30. Intoxicaciones no alimentarias más frecuentes. Primeros cuidados. Actitud del ATS.

#### Area: Socio-laboral

1. El Derecho del Trabajo. Las fuentes del Derecho del Trabajo. La constitucionalización del Derecho del Trabajo. Ley y Reglamento. La costumbre laboral. La Jurisprudencia y las resoluciones administrativas.

2. Los Convenios Colectivos de Trabajo: Concepto y naturaleza jurídica, antecedentes y evolución en España. Unidades de negociación. Concurrencia. Contenido. Vigencia. Legitimación. Comisión negociadora.

3. Tramitación, validez, aplicación e interpretación de los Convenios Colectivos. Acuerdos de adhesión y actos de extensión de los Convenios. La Comisión Consultiva Nacional de Convenios Colectivos.

4. Los conflictos de trabajo: Conflictos individuales y colectivos. Conflictos jurídicos y de intereses. Formas de exteriorización y procedimientos de solución. El procedimiento de conflictos colectivos de trabajo en el Derecho español: Su regulación actual.

5. La huelga y el cierre patronal: Concepto y función del derecho de huelga. Titularidad del derecho. Dinámica del derecho. Límites. Efectos del ejercicio del derecho de huelga. El cierre patronal.

6. El contrato de trabajo. Concepto y naturaleza: Los sujetos del contrato de trabajo: El trabajador y el Empresario. Nacimiento del contrato de trabajo. La forma en la contratación, efectos. La prueba del contrato de trabajo.

7. Movilidad funcional. Promoción en el trabajo y clasificación profesional. Movilidad geográfica: Sus clases. Intervención de la autoridad laboral y régimen indemnizatorio.

8. El salario. Concepto, naturaleza jurídica y estructura. Clases. Salario mínimo interprofesional.

9. La jornada de trabajo. Límites legales generales y especiales del tiempo máximo de trabajo. Horas extraordinarias.

10. Descanso semanal y fiestas laborales. Calendario. Régimen de vacaciones. Licencias y permisos del trabajador. Excedencias.

11. La duración del contrato de trabajo. El período de prueba. Contratos de duración determinada y de trabajadores fijos discontinuos.

12. Extinción del contrato de trabajo. Prescripción y caducidad de las acciones derivadas del contrato de trabajo.

13. Despido disciplinario. Consecuencias e indemnizaciones. Extinción del contrato por causas tecnológicas, económicas o de fuerza mayor: Los expedientes de regulación de empleo.

14. Extinción del contrato de trabajo por causas objetivas: Consecuencias e indemnizaciones. Las restantes causas de extinción del contrato de trabajo.

15. La libertad sindical: Régimen jurídico sindical. La representatividad sindical. La acción sindical. Tutela de la libertad sindical y represión de las conductas antisindicales.

16. Representación colectiva de los trabajadores en la Empresa. Organos de representación. Competencias. Capacidad y sigilo profesional. Garantías. Procedimientos de elección de los representantes de los trabajadores. El derecho de reunión.

17. La contratación temporal como medida de fomento del empleo. Medidas que afectan a determinados grupos de trabajadores desempleados. Trabajo temporal de colaboración. Ayudas del Fondo Social Europeo.

18. La seguridad e higiene en el trabajo. Su configuración en la Constitución y en el Estatuto de los Trabajadores. Deberes y responsabilidades del Empresario en materia de seguridad e higiene en el trabajo. Contenido del deber de seguridad e higiene. La organización de la seguridad e higiene en las Empresas: Comités de Seguridad e Higiene. Vigilantes de seguridad. Servicios Médicos de Empresa.

19. Seguridad Social en España: Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social. La estructura del sistema de la Seguridad Social. Su organización en regímenes. Clasificación y enumeración de los regímenes especiales. Reformas introducidas por el Real Decreto-ley 36/1978, de 16 de noviembre.

20. Normas de afiliación, altas y bajas en el sistema y en el Régimen General. Encuadramiento e inscripción de Empresas. Situaciones asimiladas al alta.

21. Acción protectora. Contenido y clasificación de las prestaciones. Incompatibilidades. El concepto de accidente de trabajo y enfermedad profesional.

22. Asistencia sanitaria. Beneficiarios. Modalidades. Prestaciones farmacéuticas. Participación de los beneficiarios en el precio de los medicamentos.

23. La protección por incapacidad laboral transitoria: Nacimiento, duración y extinción. Cuantía. La protección por maternidad. La invalidez provisional.

24. La protección por invalidez permanente. Grados. Nacimiento, duración y extinción. Cuantía. Lesiones permanentes no invalidadas. La calificación y revisión de la invalidez.

25. La protección por vejez. Hecho causante. Cuantía de la prestación. Incompatibilidad con el trabajo, suspensión y extinción. Jubilaciones anticipadas y prejubilación. La jubilación parcial.

26. La protección por muerte y supervivencia. Requisitos para las prestaciones de viudedad, orfandad y en favor de familiares. La cuantía de las prestaciones. Compatibilidad y extinción.

27. La cotización. La cuota: Concepto y naturaleza jurídica. Sujetos obligados y sujetos responsables. Nacimiento y duración de la obligación de cotizar. Prescripción. Prelación de créditos y devolución de ingresos indebidos.

28. Convenio Colectivo de Aviación Civil y Organismo Autónomo Aeropuertos Nacionales.

I. Objeto, ámbito de aplicación, duración y extinción. Provisión de vacantes. Contratación. Movilidad funcional y geográfica.

29. Convenio Colectivo de Aviación Civil y Organismo Autónomo Aeropuertos Nacionales.

II. Jornada y régimen de trabajo. Vacaciones. Permisos. Licencias. Suspensión y extinción del contrato de trabajo. Régimen retributivo.

30. Convenio Colectivo de Aviación Civil y Organismo Autónomo Aeropuertos Nacionales.

III. Actividades sindicales. Delegados de personal. Comités de Centro. Comité Intercentros. Garantías sindicales.

#### Area: Técnico industrial

##### FISICA

1. Objeto de la cinemática del punto. Sistema de referencia cinemático. Vector de posición variable con el tiempo. Vector velocidad: Su expresión analítica. Vector aceleración: Su expresión analítica. Vectores sobreaceleración: Su expresión analítica. Trayectoria y hodógrafas de velocidad y de aceleraciones. La función espacio. Velocidad, aceleración y sobreaceleraciones como escalares. La función cinemática.



2. Objeto de la dinámica. Referencia absoluta. Diferencia esencial con la referencia cinemática. Homogeneidad e isotropía del espacio. Uniformidad del tiempo. Ejes del laboratorio, ejes de Galileo y ejes de Copérnico. La relatividad de Galileo. Leyes fundamentales de la mecánica clásica o Leyes de Newton. Sistema inercial. Masa inerte. Fuerza motriz. Dinámica del punto material libre: Integrales generales y condiciones de contorno. Integrales primeras. Caso en que la fuerza motriz depende sólo del tiempo. Ecuaciones intrínsecas de la dinámica del punto.

3. Rozamiento estático entre sólidos: Leyes de Coulomb. Coeficiente de rozamiento: Sus dimensiones. Conos de rozamiento para una superficie y para una línea. Causas del rozamiento. Caso de superficies muy lisas. Definición de vínculo perfectamente liso. Rozamiento dinámico. Comparación entre los coeficientes de rozamiento estático y dinámico. Rozamiento a la rodadura. Coeficiente de rozamiento a la rodadura: Sus dimensiones. Rozamiento al pivotamiento. Coeficiente de rozamiento al pivotamiento: Sus dimensiones.

4. Campos escalares. Superficie de nivel. Campos vectoriales. Condición de invariancia modular y direccional en un cambio de referencia. Líneas de campo. Campos en el plano. Circulación de un vector a lo largo de un arco de curva. Gradiente de un campo escalar: Dirección, sentido y módulo. El gradiente como derivada direccional máxima. Componentes del vector gradiente. Derivada direccional en un punto: Valores máximo y nulo. Función potencial de un campo vectorial. Condiciones de la existencia de la función potencial. Circulación elemental del vector gradiente.

5. Teorema de la energía cinética. Integración de la energía cinética. Teorema de la energía cinética para sistemas indeformables. Caso en que existe función potencial de fuerzas: Constante de la energía. Las siete ecuaciones universales del movimiento de un sistema.

#### QUIMICA

6. Teorías sobre la constitución de la materia. Concepto de elemento. Leyes ponderales. Teoría atómica de Dalton. Leyes volumétricas: Concepto de molécula. Principio de Avogadro. Teoría atómico-molecular. Determinación de masas moleculares y atómicas.

7. Radiactividad natural: Descubrimiento. Naturaleza de las radiaciones nucleares. Nomenclatura de las reacciones nucleares. Leyes de la radiactividad. Series radiactivas naturales.

8. Modelos atómicos. Modelo de Bohr: Hechos experimentales en que se fundamenta. Postulados de Bohr. Cálculos de los radios y de la energía de las órbitas electrónicas. Deducción de la constante de Rydberg.

#### MECANICA

9. Cálculo del centro de curvatura de la trayectoria de un punto. Fórmula de Euler-Savary. Cinema de velocidades. Cinema de aceleraciones.

10. Cinemática del movimiento esférico. Conos de Poincaré: Herpoloide y poloide. Ángulos y rotaciones de Euler. Movimientos de rotación y precisión uniformes.

11. Dinámica de los sistemas: Sistemas discretos y continuos. Fuerzas interiores y exteriores. Cantidad de movimiento, momento cinético y energía cinética de un sistema. Teoremas fundamentales.

12. Sistema de referencia del centro de masas. Expresión de la cantidad de movimiento, del momento cinético y de la energía cinética en esta referencia: Teoremas de Koenig. Teoremas del momento cinético y de la energía cinética en la referencia del centro de masas.

13. Péndulo compuesto. Reciprocidad de los ejes de suspensión y oscilación. Teorema de Huyghens.

14. Algunas propiedades geométrica del movimiento de un sólido con un punto fijo: Teoremas de Poincaré. Caso en que las fuerzas aplicadas se reducen a una fuerza única que pasa por el punto fijo: Elipsoide de Poincaré.

15. Teoría de las percusiones: Definiciones. Teoremas fundamentales de la dinámica de sistemas para percusiones.

16. Mecánica analítica: Introducción. Tipos de ligaduras. Principio de los trabajos virtuales. Principio de D'Alembert. Coordenadas generalizadas. Fuerzas generalizadas.

17. Formulación variacional de la Mecánica. Principios de Hamilton. Obtención de las ecuaciones de Lagrange para sistemas holónomos y conservativos.

#### CAMPOS Y ONDAS

18. Potencial vector: Definición. Análisis de la existencia y unicidad del potencial vector. Imposibilidad del carácter solenoidal al potencial vector. Teorema de Helmholtz. Indeterminación de la descomposición de Helmholtz. Condiciones para la nulidad de un campo liminar y solenoidal. Condiciones para la determinación de la descomposición de Helmholtz, espacios infinitos. Determinación de la descomposición de Helmholtz en espacios infinitos.

19. Corriente eléctrica. Ley de Ohm local. Ecuación de la continuidad para campos eléctricos. Modificación de la cuarta ecuación de

Maxwell para régimen no estacionario. Corriente de dislocación. Refracción de las líneas de corriente eléctrica.

20. Fenomenología del campo magnético. Fórmula de Lorentz. Fuerza sobre una corriente en el seno de un campo magnético. Trabajo realizado por una corriente al moverse en un campo magnético. Potencial escalar del campo magnético. Caso de dos corrientes paralelas.

21. Potencial vector de la inducción magnética. Ley de Ampère-Laplace. Refracción de las líneas de campo magnético. Fuentes aparentes del campo magnético. Nomenclatura de los campos eléctrico y magnético.

22. Transmisión de la energía por la onda. Flujo de energía. Teorema de la energía. Aplicación al caso de una onda cuadrada. Intensidad de la onda: Unidades. Medida de la intensidad en belios y decibelios. Intensidad de referencia. Incremento porcentual de la energía, equivalente a un decibelio. Ley de Weber-Fechner. Límites de audibilidad y de dolor.

23. Impedancia acústica. Amplitudes de presión y de desplazamiento de la onda sonora en función de la intensidad. Cálculo de estas amplitudes para los límites de audibilidad y del dolor. Presión de onda. Variación de la intensidad en función de la distancia para una onda esférica conservativa. Ondas sísmicas: Clases y velocidades. Superficies de separación en el seno de la Tierra. Zona de sombra: Núcleo terrestre.

24. Propagación del campo electromagnético en el vacío. Ecuaciones de Maxwell en el vacío. Ecuación de ondas para los campos eléctricos y magnético. Ondas electromagnéticas planas: Ecuaciones a que satisfacen. Onda electromagnética plana con polarización plana. Polarización según dos planos perpendiculares. Ondas que viajan en sentidos opuestos. Polarización elíptica. Relaciones vectoriales y modulares entre los campos eléctricos y magnético. Casos en que la polarización elíptica degenera en una polarización plana o circular.

25. Actividad óptica. Sustancias dextrógiras y levógiras. Causa de la actividad óptica. Actividad óptica debida a la organización del cristal y la organización molecular. Sustancias enantiomórficas. Estereoisomerismo. Efecto Faraday. Efecto Doppler para ondas electromagnéticas: Diferencias con el sonido. Corrimiento hacia el rojo y corrimiento hacia el azul. Espectro de la radiación electromagnética.

#### RESISTENCIA MATERIALES

26. Ecuaciones de Lamé. Ecuaciones de Navier. Ecuaciones de Michell y Beltrami. Deformaciones y tensiones de origen térmico. Planteamiento general del problema clásico.

27. Fundamento de la teoría de estado de tensión límite. Teoría de la tensión principal máxima. Teoría de la tensión tangencial máxima. Teoría de la dilatación lineal máxima. Teoría del máximo trabajo de deformación. Teoría del máximo trabajo de distorsión. Teoría de la máxima tensión octaédrica. Teoría de los estados límites de Mohr.

28. Ecuación de Gibbs para procesos reversibles. Su extensión a procesos cuasiestáticos: Axioma del estado local. Formulación general del segundo principio para procesos cuasiestáticos en sistemas simples y compuestos.

29. Cambios de fase. Representación gráfica en diagrama PVT: Diagramas de Andrews y Clapeyron. Curva de tensión de vapor: Punto triple y crítico. Ecuaciones de estado térmicas más usuales.

30. Procesos cíclicos térmicos. Ciclo de Carnot. Ciclo de Rankine.

#### ANEXO III

##### Escala de Titulados de Escuelas Técnicas de Grado Medio

##### TRIBUNALES

Tribunal titular:

Presidente: Don Carlos Pérez Pais (Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado).

Secretario: Don José Antonio Pérez Sánchez (Escala de Gestión de Empleo del INEM).

Vocales:

Area de transporte aéreo:

Don Jesús Pérez Blanco (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos), don Pablo Morera Rodríguez (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos) y don José Antonio Basañez Ortiz (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos).

Area de Topografía:

Don Ricardo González Salgado (Cuerpo Técnico de Correos, a extinguir), don Luis Carlos Pizzi Lacalle (Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas) y don Angel González Santos (Escuela Titular de Escuelas Técnicas de Grado Medio. OO.AA. MOPU).

Area de edificación:

Don Santiago Serrano Barra (Escuela Técnica Facultad Técnica Superior de OO.AA. del MOPU), don Ramón López Puente (Cuerpo de

Técnicos Medios) y don Ricardo Cenjor Gutiez (Cuerpo de Técnicos Medios).

**Area de Telecomunicación:**

Don Ricardo Alvarino Alvarez (Cuerpo de Ingenieros Superiores de Radio y Televisión), don Abilio Rodriguez Diaz (Cuerpo de Técnicos Superiores) y don Angel Arroyo Ortiz (Cuerpo de Técnicos Medios).

**Area de Aeronáutica:**

Don Alejandro Aldanondo Arnau (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos) y don José Luis Ballesteros Casals (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos) y don Javier Marin San Andrés (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos).

**Area de Informática:**

Don Manuel Jerónimo García Sánchez (Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas), don Gonzalo Cedrún Rábago (Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos) y don Constantino Fernández González (Esc. Analistas Informática Administración Seguridad Social).

**Area de Obras Públicas:**

Don Francisco Javier Medina Salanova (Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos), don Luis Espun Fernández (Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas) y don Angel Manuel González Santos (Esc. Téc. Grado Medio de OO.AA. del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones).

**Area Técnico Sanitaria:**

Doña Coro Canalejas Pérez (ATS Estatutaria), don Juan José García Rull (ATS Atención primaria) y don Fernando Bayo Navarro (ATS Visitadores).

**Area Socio Laboral:**

Don Tomás Nicas Jodar (Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado), don Paulino Bretón Muñoz (Cuerpo de Letrados de AISS) y don Fernando Sánchez Beato-Lacasa (Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado).

**Area Técnico Industrial:**

Don Federico José Gutiérrez Cue (Cuerpo de Ingenieros Industriales), don Antonio Feito García (Cuerpo de Ingenieros Industriales) y doña Gracia Julia Sánchez Valverde (Cuerpo de Ingenieros Industriales).

**Tribunal suplente**

Presidente: Don José Salazar Belmar (Cuerpo Superior de Inspectores de Trabajo y Seguridad Social).

Secretario: Don Laurentino Izquierdo (Cuerpo General de Gestión de la Administración Civil del Estado).

Vocales: Don Luis Martos Fernández (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos), don José Luis Barrera Sánchez (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos), don Alfredo Jofre Pardo (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos), don Francisco Javier Parra Nebot (Cuerpo de Técnicos Medios), don Enrique Solana de Quesada (Cuerpo de Técnicos Superiores), don Pedro Hernández Castellano (Cuerpo de Técnicos Superiores), don Juan José González González (Cuerpo de Técnicos Superiores), don Sebastián Olivé Roig (Cuerpo Superior Postal y de Telecomunicaciones), don Miguel Angel Duque Révilla (Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos), don Ricardo González Carvajal (Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas), don Antonio Presas Elvira (Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos), don Antonio López Carrasco (Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas), don Tomás Mora Calvo (Cuerpo General de Gestión de la Administración del Estado), don Gregorio Aguilar Rojas (Cuerpo General Gestión Administración Civil del Estado), don Florentino Sánchez García (Cuerpo General Gestión Administración Civil del Estado), don Luis Antonio Rico Urios (Cuerpo de Ingenieros Industriales), don José Ignacio Sánchez Carazo (Cuerpo de Ingenieros Industriales) y don Agustín Cerdá Rubio (Cuerpo de Ingenieros Industriales).

**ANEXO IV**

Don .....  
con domicilio en .....  
y documento nacional de identidad número .....  
declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de la Escala .....  
que no ha sido separado del servicio de ninguna de las Administraciones Públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

En ..... a ... de ..... de 1990.

**6673**

**RESOLUCION de 9 de marzo de 1990, de la Secretaria de Estado para la Administración Pública, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones.**

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 39.3 de la Ley 37/1988, de 28 de diciembre, que aprueba los Presupuestos Generales del Estado para 1989.

Esta Secretaria de Estado, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 6.º, 2. del Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 7 de diciembre), previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal y a propuesta del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, acuerda convocar pruebas selectivas en la Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos, con sujeción a las siguientes

**Bases de convocatoria**

**1. Normas generales**

1. Se convocan pruebas selectivas para cubrir 75 plazas por el sistema de concurso-oposición.

1.2 El proceso selectivo constará de una fase de concurso y otra de oposición, con las valoraciones, pruebas, puntuaciones y materias que se especifican en el anexo I.

1.3 El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura en el anexo II de esta convocatoria.

1.4 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará dentro de las áreas concretas por las que hayan participado los mismos, de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos a lo largo de todo el proceso.

1.5 El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará a partir de la segunda quincena del mes de abril.

Con cuarenta y ocho horas de antelación como mínimo a la fecha que dé comienzo el primer ejercicio de la fase de oposición, el Subsecretario del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones hará pública la lista de los aspirantes con la puntuación obtenida en la fase de concurso. Dicha lista deberá ser expuesta, en todo caso, en el local donde se vaya a celebrar el primer ejercicio de la fase de oposición y en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas.

1.6 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley de Medidas para la Reforma de la Función Pública, la Ley 37/1988, de 28 de diciembre; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 21), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

**2. Requisitos de los candidatos**

2.1 Para ser admitido a la realización de las pruebas selectivas los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

2.1.1 Ser español.

2.1.2 Tener cumplidos los dieciocho años.

2.1.3 Estar en posesión del título de Ingeniero Superior, Licenciado, Arquitecto o equivalente.

2.1.4 No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.

2.1.5 No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas, ni hallarse inhabilitado para el desempeño de las funciones públicas.

2.2 Todos los requisitos enumerados en la base 2.1 deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerlos hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera.

**3. Solicitudes**

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancia que será facilitada gratuitamente en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, en los Gobiernos Civiles, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública y en el Instituto Nacional de Administración Pública. A la instancia se acompañarán dos fotocopias del documento nacional de identidad.

A efectos de puntuación de la fase de concurso, los aspirantes deberán presentar certificación expedida por la Subdirección de Personal del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, acreditativa de los extremos contenidos en el punto 1.2.1 del anexo I a la presente convocatoria, así como cuanta documentación estimen oportuna para mejor valoración de los méritos alegados.

3.2 La presentación de solicitudes (ejemplar número 1. «ejemplar a presentar por el interesado», del modelo de solicitud) se hará en el