

40. Estructura orgánica y funciones que desempeña la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

41. Traducción directa sin diccionario e inversa con él en los idiomas inglés (obligatorio) y francés, alemán o ruso (a elegir).

#### Radioastronomía

1. Antenas simples: Tipos utilizados en Radioastronomía. Iluminación. Influencia de las deformaciones en el rendimiento.
2. Calibración de antenas: Métodos experimentales para la determinación del diagrama de radiación. Efectos de los desplazamientos del reflector secundario en sistemas «cassegrain».
3. Teoría de la síntesis de apertura.
4. Receptores. Funcionamiento. Temperatura de ruido. Principales tipos.
5. Estudio de la sensibilidad de un receptor. Determinación experimental.
6. Amplificadores paramétricos, de transistores de efecto de campo y máseres.
7. Mezcladores. Características. Mezcladores para ondas milimétricas. Mezcladores refrigerados.
8. Sistemas espectrales: Bancos de filtros. Autocorreladores. Ventajas e inconvenientes de ambos sistemas.
9. Toma de datos en los receptores. Teorema de Shannon. Efectos de la constante de tiempo y del haz de radiación. Ruido de digitalización.
10. Técnicas de observación radioastronómica en el continuo y de líneas espectrales.
11. Efectos de la atmósfera sobre la radiación a frecuencias de radio. Opacidad y emisividad.
12. Determinación de abundancias moleculares en el medio interestelar.
13. Mecanismos de excitación de las moléculas interestelares. Transferencia de radiación en nubes moleculares.
14. Máseres naturales en Astrofísica. Mecanismos de bombeo.
15. Nubes moleculares gigantes asociadas a regiones H II. Condiciones físicas. Modelos teóricos.
16. Emisión de las regiones H II en frecuencia de radio. Emisión en el continuo. Rayas de recombinación.
17. Efectos del medio interestelar sobre la radiación de radiofuentes.
18. Estudio a gran escala del medio interestelar mediante observaciones moleculares y en la raya de 21 centímetros del hidrógeno.
19. Radiación de la Galaxia en el continuo.
20. La radiación universal de los 2.7°K.
21. Mecanismos de radiación de ondas de radio: Radiación giromagnética, sincrotrón y Cerenkov. Espectros.
22. Polarización de ondas electromagnéticas en plasmas.
23. Centelleo interplanetario de radiofuentes.
24. Oculaciones lunares de radiofuentes. Teoría y aplicaciones.
25. Emisión radioeléctrica del planeta Júpiter.

#### Espectroscopia

1. Espectrógrafos y espectrómetros de prisma. Fórmulas generales. Tipo. Prisma objetivo y su aplicación astronómica.
2. Espectrógrafos y espectrómetros de red. Diversos tipos y montaje. Características de cada uno. Estudio detallado de los espectrógrafos de dispersión cruzada.
3. Espectrómetros de Fabry-Perot. Fórmulas generales. Diversos tipos y montajes.
4. Monocromadores y filtros interferenciales. Teoría general y aplicaciones. Filtro de Lyot.
5. Interferómetros. Principios generales y fórmulas. Diversos tipos utilizados en Astronomía.
6. Detectores de imagen. Detectores digitales. Tipos y características.
7. Calibración de espectros. Técnicas diversas utilizadas y su fundamento.
8. Análisis de espectrogramas.
9. Formación de líneas espectrales de absorción.
10. Formación de líneas espectrales de emisión.
11. Espectros ópticos de bandas.
12. Efectos que modifican la longitud de ondas observada y el perfil fotométrico de las líneas.
13. Interiores estelares. Teoría.
14. Cromosferas y coronas estelares.
15. Transferencia de energía en las atmósferas estelares.
16. Fenómenos de convección y turbulencia en las atmósferas estelares.
17. Pérdida de masa en las estrellas. Vientos estelares.
18. Campos magnéticos estelares. Determinación de los mismos.
19. Características observacionales y físicas de las envolturas estelares.
20. Determinación de abundancias de elementos químicos en las atmósferas estelares.
21. Distintas clases de temperaturas en las estrellas. Su determinación. Medida de radios estelares.
22. Primeras etapas de la evolución estelar.
23. Últimas etapas de la evolución estelar.
24. Estrellas con líneas de emisión en su espectro.
25. Estrellas con peculiaridades en su espectro.
26. Poblaciones estelares.

13846

ORDEN de 31 de mayo de 1982 por la que se convoca concurso-oposición para ingreso en el Cuerpo de Ingenieros Superiores de Radiodifusión y Televisión.

Ilmos. Sres.: Existiendo en la actualidad vacantes en la plantilla presupuestaria del Cuerpo de Ingenieros Superiores de Radiodifusión y Televisión de conformidad con la Reglamentación General para ingreso en la Administración Pública, aprobada por Decreto 1411/1968, de 27 de junio; con el artículo 5 del Reglamento del indicado Cuerpo, aprobado por Decreto 1435/1975, de 5 de junio, en el que se dispone que las pruebas selectivas para ingreso en el mismo consistirán en un concurso-oposición entre quienes se hallen en posesión del título español de Ingeniero de Telecomunicación, y previo informe de la Comisión Superior de Personal, se resuelve convocar concurso-oposición con arreglo a las siguientes bases:

Primera.—Número de plazas.

Se convoca la provisión de cuatro plazas. Se hace constar que no existen titulados de la especialidad en situación de eventual, interino o contratado ocupando destinos del Cuerpo.

Segunda.—Requisitos de los aspirantes.

Para ser admitido, y en su caso tomar parte en la práctica de las pruebas selectivas, será necesario reunir, antes de que finalice el plazo de presentación de solicitudes, salvo lo dispuesto en el apartado D), todos los requisitos siguientes y gozar de los mismos en el momento de adquirir la condición de funcionario de carrera.

A) Ser español.

B) Estar en posesión del título español de Ingeniero de Telecomunicación en el grado superior o en condiciones de obtenerlo antes de la fecha límite de presentación de instancias.

C) No padecer enfermedad o defecto físico que impida el desempeño de las correspondientes funciones.

D) No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio del Estado o de la Administración Local ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

Tercera.—Solicitudes.

Las personas que deseen participar en estas pruebas selectivas formularán solicitud en duplicado ejemplar, según el modelo anejo a la Orden de la Presidencia del Gobierno de 28 de diciembre de 1978 («Boletín Oficial del Estado» de 18 de febrero de 1979), dirigida al Subsecretario del Ministerio de la Presidencia, dentro del plazo de treinta días hábiles contados a partir del siguiente al de la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» de esta convocatoria.

La presentación de esta solicitud se realizará en el Registro General del Ministerio de la Presidencia, situado en el edificio INIA del complejo de la Moncloa, o en la forma que determina el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Los derechos de examen serán de 1.500 pesetas, que se harán efectivos, bien directamente o mediante giro postal o telegráfico, en la Habilitación General del Ministerio de la Presidencia, calle Alberto Alcocer, número 46 duplicado, quinta planta.

Si alguna de las instancias adoleciese de algún defecto, se requerirá al interesado, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 71 de la Ley de Procedimiento Administrativo, para que en el plazo de diez días subsane la falta, con apercibimiento de que si así no lo hiciese se archivaría su instancia sin más trámite.

Cuarta.—Admisión de candidatos.

Transcurrido el plazo de presentación de instancias, se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» una Orden ministerial con la lista provisional de admitidos y excluidos, con expresión para estos últimos de los motivos que justifiquen su inadmisión. En dicha lista figurarán el nombre y apellidos de todos los interesados, así como el número del documento nacional de identidad, quienes podrán formular en el plazo de quince días, contados a partir del siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», la reclamación prevista en el artículo 121 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Las reclamaciones serán aceptadas o rechazadas en la Orden que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», por la que se apruebe la lista definitiva.

Contra esta Orden ministerial podrán los interesados interponer recurso de reposición en el plazo de un mes, contado asimismo a partir del día siguiente al de su publicación en dicho periódico oficial, ante el Ministro del Departamento.

Los errores de hecho que pudieran advertirse podrán subsanarse en cualquier momento, de oficio o a petición del interesado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 111 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Quinta.—Tribunal.

Después de aprobada la lista definitiva de aspirantes admitidos y excluidos, se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» la constitución del Tribunal calificador, con la siguiente composición:

Presidente: El Subsecretario del Ministerio de la Presidencia o persona en quien delegue.

## Vocales:

Un Catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, propuesto por el Director de la misma.

Tres Ingenieros del Cuerpo de Ingenieros Superiores de Radiodifusión y Televisión, con la antigüedad mínima de cinco años de servicio activo en el mismo. En el Tribunal así constituido actuará como Secretario el funcionario de número más elevado en la correspondiente relación circunstanciada del Cuerpo.

Simultáneamente, y en la misma forma, se designará un suplente para la Presidencia, otro para la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación y un funcionario del Cuerpo de Ingenieros Superiores de Radiodifusión y Televisión.

En el supuesto de que para juzgar alguno de los idiomas presentados por los opositores, si así fuese preciso, el Tribunal podrá solicitar la asistencia de un funcionario de carrera de Interpretación de Lenguas del Ministerio de Asuntos Exteriores o un Profesor de la Escuela Oficial de Idiomas.

El Tribunal no podrá constituirse ni actuar sin la asistencia al menos de tres de sus miembros, titulares o suplentes, de modo indistinto.

Cuando concurren las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo, los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo a la autoridad convocante, y los aspirantes podrán recusarlos, de conformidad con lo establecido en el artículo 21 del mismo texto legal.

## Sexta.—Pruebas selectivas.

La selección de los aspirantes se realizará mediante el sistema de concurso-oposición, que constará de las siguientes pruebas:

Primer ejercicio: Exposición por escrito, en el plazo máximo de cuatro horas para cada uno de ellos, de dos temas comprendidos en el cuestionario del anexo I de esta convocatoria.

Segundo ejercicio: Exposición por escrito, en el plazo máximo de dos horas para cada uno, de dos temas sacados a la suerte, uno de cada grupo A y B de los que integran el cuestionario del anexo II de esta convocatoria.

Tercer ejercicio: De carácter práctico, que consistirá en la ejecución material de algún cometido propio de la función a desarrollar o en la resolución de un caso práctico de aquella índole que proponga el Tribunal, en el plazo de tres horas, pudiendo utilizar libros y formularios.

Una vez constituido el Tribunal, éste acordará la fecha para la presentación y sorteo público que dará lugar a la actuación de los aspirantes.

Asimismo, se fijará la fecha, lugar y hora de comienzo del primer ejercicio, todo lo cual se publicará al menos con quince días de anticipación en el «Boletín Oficial del Estado». Los sucesivos anuncios de celebración de las restantes pruebas se harán públicos por el Tribunal en los locales donde se hayan celebrado las pruebas anteriores o por cualquier otro medio que juzgue conveniente para facilitar un amplio conocimiento, con veinticuatro horas al menos de antelación, así como en su día la relación definitiva de aspirantes aprobados en la oposición.

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

Si en cualquier momento del procedimiento de selección llegase a conocimiento del Tribunal que alguno de los aspirantes carece de los requisitos exigidos en la convocatoria, se le excluirá de la misma, previa audiencia del propio interesado. El Tribunal, cuando excluya a un aspirante, lo comunicará el mismo día a la autoridad convocante de la oposición.

No podrá exceder de ocho meses ni ser inferior a seis el tiempo comprendido entre la publicación de la convocatoria y el comienzo de los ejercicios.

## Séptima.—Calificación de los ejercicios.

Cada uno de los ejercicios de que se componen las pruebas selectivas se calificará independientemente con una puntuación comprendida entre cero y diez puntos, que se obtendrá dividiendo la suma de los concedidos por cada uno de los miembros presentes del Tribunal por el número de los mismos.

Serán eliminados en cada ejercicio los opositores que obtengan calificación inferior a cinco puntos.

Se considerarán méritos:

a) Los años de ejercicio de la profesión en la Secretaría Técnica de Régimen Jurídico de Radiodifusión y Televisión, así como en Empresas de radiodifusión y, en particular, el Ente Público RTVE, Televisión Española, Radio Nacional de España y Radio Cadena Española.

b) El expediente académico del opositor y los trabajos publicados relacionados con la profesión.

c) La posesión de algún idioma, especialmente inglés, francés o alemán.

Estas circunstancias serán valoradas después de haber aprobado el último ejercicio de la oposición, otorgándose una puntuación con arreglo al siguiente baremo:

Un punto por cada año de servicio en la Secretaría Técnica de Régimen Jurídico de Radiodifusión y Televisión, Ente Público RTVE, Televisión Española, Radio Nacional de España, Radio Cadena Española. Medio punto por cada año de ejercicio de la profesión en alguna otra Empresa de radiodifusión.

La prueba de idiomas se valorará por el Tribunal entre cero y cinco puntos.

En caso de igualdad de puntuación, se concederá un punto más al aspirante que posea mejor expediente académico.

## Octava.—Lista de aprobados y propuesta del Tribunal.

Terminada la calificación de los aspirantes, el Tribunal publicará la relación de aprobados por orden de puntuación, no pudiendo rebasar el número de plazas convocadas, y su Presidente la elevará a la autoridad competente como propuesta de nombramiento.

Juntamente con la relación de aprobados, el Tribunal remitirá, a los exclusivos efectos del artículo 11.2 del Reglamento General para ingreso en la Administración Pública, el acta de la última sesión, en la que habrán de figurar por orden de puntuación todos los opositores que habiendo superado todas las pruebas excediesen del número de plazas convocadas.

## Novena.—Presentación de documentos.

Los aspirantes propuestos aportarán ante la Subdirección General de Personal del Ministerio de la Presidencia, dentro del plazo de treinta días, contados a partir del siguiente al de la publicación de la lista de aprobados, los siguientes documentos:

A) Certificación en extracto del acta de nacimiento, expedida por el Registro Civil.

B) Título de Ingeniero de Telecomunicación en el grado superior. En su defecto, se presentará el certificado de haber verificado el ingreso de los derechos correspondientes para su obtención.

C) Certificado expedido por alguna de las Direcciones de la Salud de las Delegaciones Territoriales de Sanidad y Seguridad Social, relativo a las condiciones físicas indicadas en el apartado C) de la repetida base segunda.

D) Declaración jurada de los términos que se contienen en el apartado D) de la base segunda.

Los que tuvieran la condición de funcionarios públicos estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y requisitos ya demostrados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Ministerio u Organismo de que dependan acreditando su condición y cuantas circunstancias consten en su hoja de servicios.

Quienes dentro del plazo indicado, y salvo los casos de fuerza mayor, no presentaren su documentación, no podrán ser nombrados, quedando anuladas todas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieran podido incurrir por falsedad en la solicitud de participación en esta oposición. En este caso, la autoridad correspondiente formulará propuesta de nombramiento, según orden de puntuación, a favor de quienes, a consecuencia de la referida anulación, tuvieran cabida en el número de plazas convocadas.

## Décima.—Adquisición de la condición de funcionario de carrera.

Por Orden ministerial, a la vista de la propuesta definitiva del Tribunal calificador, se dispondrá el nombramiento como funcionarios de carrera del Cuerpo de Ingenieros Superiores de Radiodifusión y Televisión, con la remuneración que legalmente corresponda, a favor de quienes hayan acreditado reunir los requisitos exigidos en la convocatoria, que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado», indicando la fecha de nacimiento y el número de Registro de Personal, expidiéndose seguidamente los correspondientes títulos.

Para adquirir la condición de funcionario de carrera los aspirantes aprobados deberán cumplir los requisitos establecidos en el apartado d) del número 36, título III, de la Ley articulada de Funcionarios Civiles del Estado, aprobada por Decreto 315/1964, de 7 de febrero. La fórmula de juramento o promesa es la que estableció el Real Decreto 707/1979, de 5 de abril («Boletín Oficial del Estado» del 6).

Los aspirantes que resulten seleccionados para ingresar en el Cuerpo de Ingenieros Superiores de Radiodifusión y Televisión no tomarán posesión de sus destinos antes de 1 de enero de 1983.

## Undécima.—Norma final.

La convocatoria, sus bases y cuantos actos administrativos deriven de ésta y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados por los interesados, en los casos y en la forma establecidos en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Lo que digo a VV. II. para su conocimiento y efectos oportunos.

Dios guarde a VV. II. muchos años.

Madrid, 31 de mayo de 1982.—P. D. (Orden ministerial de 29 de enero de 1982), el Subsecretario, Eduardo Gorrochategui Alonso.

Ilmo. Sres. Subsecretario de la Presidencia y Secretario técnico de Régimen Jurídico de la Radiodifusión y Televisión.

## ANEXO I

## Temas del primer ejercicio

## 1. Propagación de ondas kilométricas y hectométricas.

Propagación por onda de superficie: Polarización. Penetración en el suelo. Atenuación. Pérdidas. Método de cálculo de la onda de superficie.

Propagación por onda ionosférica: Curvas de propagación. Polarización. Pérdidas. Desvanecimiento. Cobertura. Zona de interferencia.

## 2. Propagación de ondas decamétricas.

Mecanismo de la reflexión en la ionosfera. Frecuencia crítica. MUF. Variaciones regulares e irregulares de la ionosfera. Previsiones ionosféricas: Su objetivo y necesidad. Pérdida de transmisión. Relación señal/ruido. LUF. Normas técnicas de la IFRB.

## 3. Propagación de las ondas métricas y decimétricas.

Transmisión en el espacio libre: Ondas de superficie, ionosférica y troposférica. Zonas de Fresnel. Cobertura y áreas de servicio.

## 4. Intensidades de campo. Ruido.

Intensidad de campo en las distintas bandas y su medida. Conductividad del suelo. Métodos de medidas y equipos empleados. Ruido natural y ruido industrial. Su distribución en el espectro radioeléctrico y en la tierra. Previsión y medidas. Valores límites.

## 5. Datos característicos de una emisión.

Clases de emisión. Formas de expresar la potencia. Anchura de banda necesaria. Espectro fuera de banda de una emisión. Emisiones no deseadas.

Criterios de calidad de una emisión. Valores mínimos de la intensidad de campo. Relaciones de protección en el mismo canal y en canales adyacentes.

6. Criterios y métodos de planificación de redes de radiodifusión en las bandas de ondas kilométricas y hectométricas.

Zonas de servicio. Cobertura. Servicios por onda de superficie y por onda ionosférica. Redes sincronizadas. Canales de baja potencia.

7. Criterios y métodos para el establecimiento de los horarios estacionales en radiodifusión por ondas decamétricas.

Períodos estacionales. Interferencias perjudiciales.

8. Principios y métodos de planificación de redes de radiodifusión sonora y televisión en las bandas de ondas métricas y decimétricas.

Reticulas teóricas de planificación y otros métodos de planificación. Parámetros fundamentales.

## 9. Sistemas de telecomunicación por satélite.

Órbitas. Frecuencias. Métodos de modulación. Características técnicas. Estaciones terrenas. Aplicaciones para la distribución de programas de televisión.

## 10. Radiodifusión por satélite.

Bandas de frecuencias atribuidas. Segmento espacial. Sistemas de recepción. Recepción comunal e individual. Parámetros de los sistemas. Densidad de flujo de potencia. Enlaces de conexión.

## 11. Radiodifusión estereofónica.

Sistemas de radiodifusión estereofónica: Características, ventajas e inconvenientes. La recepción estereofónica. Sistemas de subportadoras y su aplicación a la radiodifusión.

## 12. Televisión en color.

Percepción de los colores. Colorimetría. Diagrama de cromaticidad. Fundamentos técnicos de los sistemas actuales de televisión en color.

## 13. Sistemas de televisión.

Normas utilizadas en los diferentes países. Precedentes de los actuales sistemas de televisión en color. Sistema NTSC. Sistema PAL. Sistema SECAM.

14. Características técnicas de los transmisores de radiodifusión sonora.

Rendimiento. Estabilidad. Modulación. Pasos de potencia. Puentes sumadores.

15. Características técnicas de los transmisores de televisión.

Sistemas de modulación. Técnicas de frecuencia intermedia. Pasos de potencia y elementos de salida.

## 16. Reemisores de radiodifusión sonora y de televisión.

Función. Diagrama de bloques. Distintos tipos de amplificadores de salida. Aplicaciones para VHF y UHF. Condiciones especiales de funcionamiento. Reemisores para radiodifusión en FM.

17. Enlaces hertzianos, sistemas de reveladores radioeléctricos.

Bandas de frecuencias empleadas. Características de los equipos. Parámetros principales. Antenas. Torres. Cálculo de un radioenlace.

18. Características y funcionamiento de las antenas utilizadas por ondas kilométricas y hectométricas en radiodifusión.

Tipos principales. Sistemas de tierra. Líneas de alimentación. Sistemas de adaptación. Antenas directivas. Antenas utilizadas en recepción.

19. Características y funcionamiento de las antenas utilizadas para ondas decamétricas en radiodifusión.

Principales tipos de antenas directivas y no directivas. Sistemas de antenas. Antenas multibanda. Distribuidores y conmutadores de líneas de alimentación de las antenas. Campos de antenas. Antenas utilizadas en recepción.

20. Características y funcionamiento de las antenas utilizadas para ondas métricas y decimétricas en radiodifusión sonora y televisión.

Diferentes tipos de antenas. Ganancia y directividad. Polarización. Diagramas de radiación. Guíasondas. Sistemas de adaptación. Antenas utilizadas en recepción.

21. Características y funcionamiento de las antenas utilizadas en radiodifusión por satélite.

Diferentes tipos de antenas. Ganancia y directividad. Polarización. Diagramas de radiación. Captación de señales de telemando y seguimiento. Sistemas de adaptación. Antenas utilizadas en recepción.

22. Características técnicas de los receptores de radiodifusión sonora.

Sensibilidad. Selectividad. Métodos de una señal y de dos señales. Fidelidad. Elección de F. I. Normas.

23. Circuitos y elementos de los receptores de radiodifusión sonora.

Circuito de entrada. Preselección. Oscilador local. Conversión. Amplificación en frecuencia intermedia. Detección. Diversos tipos. Circuitos de baja frecuencia.

## 24. Características generales de los receptores de televisión.

Sintonizador de canales. Circuito de entrada. Oscilador local. Conversión. Amplificación de la frecuencia intermedia. Detección de video. Sincronismos. Barrido. Tubos de imagen.

25. Características específicas de los receptores de TV en color.

Secciones de crominancia y luminancia. Sincronismo de color. Matrización. Tubos de imagen. Purga. Convergencia: Métodos de corrección. Receptores sistema PAL.

26. Centros emisores de radiodifusión en ondas hectométricas y kilométricas.

Elección del emplazamiento. Características del terreno. Edificios y servicios auxiliares. Comunicaciones. Estudios preliminares. Consideraciones económicas.

## 27. Centros emisores de radiodifusión en ondas decamétricas.

Elección del emplazamiento. Características del terreno. Edificios y servicios auxiliares. Comunicaciones. Estudios preliminares. Consideraciones económicas.

28. Centros emisores de radiodifusión en ondas métricas y decimétricas (radiodifusión sonora y televisión).

Elección del emplazamiento. Características del terreno. Edificios y servicios auxiliares. Comunicaciones. Estudios preliminares. Consideraciones económicas.

29. Centros de producción de programas de radiodifusión sonora.

Centros de conmutación entre orígenes, llegadas y salidas de señal. Cuadros distribuidores manuales y automáticos. Accionamiento por programador. Disposición relativa de locales dedicados a la producción de programas.

30. Ideas para un anteproyecto de un centro de producción de programas de radiodifusión sonora.

Consideraciones acústicas. Consideraciones de climatización general de la edificación y de los locales especiales. Necesidades eléctricas de un centro de producción de programas. Medios de acceso y salida de la señal. Medios de intercomunicación y sincronización entre controles y de éstos con el control central. Dispositivos de seguridad y sistemas complementarios. Sistemas de almacenaje y utilización de los fondos documental y sonoro.

## 31. Estudios de radiodifusión sonora.

Características dimensionales, forma y acústica de las diferentes clases de estudios. Peculiaridades de la iluminación y climatización de los mismos. Medios técnicos auxiliares para su operación. Estudios para informativos: Controles, disposi-

ción y equipo técnico en ellos. Controles centrales, primarios y secundarios.

### 32. Centros de producción de programas de televisión.

Ideas para un anteproyecto. Disposición de los estudios y de las salas de control y de equipos. Problemas de accesos y de circulación interior. Climatización y energía eléctrica. Talleres de decorados. Servicios auxiliares.

### 33. Estudios de televisión.

Características dimensionales para distintas aplicaciones. Acústica de los estudios y aislamiento acústico. Materiales adecuados para suelo, paredes y techo. Sistemas de iluminación. Climatización. Salas de control y equipos técnicos.

### 34. Medios de producción y transmisión de la señal de audio.

Micrófonos. Mesas de control. Líneas. Cuadros de conexiones. Amplificadores y distribuidores.

### 35. Medios de producción y transmisión de la señal de vídeo.

Distintos tipos de tubos de cámara. Cámaras para TV. Controles de cámara. Mezcladores, monitores, generadores de sincronismos.

### 36. Medios de grabación-reproducción del sonido.

Magnetófonos. Magnetófonos de diversas clases. Giradiscos. Pupitres de mezcla de sonido. Líneas y altavoces.

### 37. Medios de grabación-reproducción de la imagen.

Magnetoscopios. Diversos tipos de videocassettes. Telecines. Kinescopios. Transcodificadores. Convertidores de normas.

### 38. Medidas de la señal de televisión.

Distintos tipos de distorsión que sufre la señal en una transmisión: Ruido. Señales de prueba en el intervalo vertical. Medidas manuales y automáticas.

### 39. Equipos de retransmisiones.

Unidades móviles de retransmisión para radiodifusión sonora y televisión. Enlaces con los estudios. Posiciones de comentarista. Toma de sonido. Equipos de vídeo y cámaras autónomas. Organización de retransmisiones internacionales.

### 40. Distribución por cable de programas sonoros y de televisión.

Sistemas utilizados para la distribución de programas sonoros. Televisión por cable. Sistemas de HF, VHF, UHF y mixtos. Factores más importantes que hay que tener en cuenta al proyectar un sistema de VHF. Sistemas con circuitos de retorno. Televisión en circuito cerrado.

### 41. Nuevas técnicas en radiodifusión y televisión.

Utilización de la banda lateral única en radiodifusión. Técnicas digitales. Sonido en sincronismo. Teletexto. Televisión digital.

### 42. Alimentación eléctrica de las instalaciones.

Redes eléctricas. Cálculo de líneas. Estaciones de transformación. Transformación de potencia. Estabilizadores. Equipos de maniobra, medida y protección. Tarifaciones y contratos. Legislación de alta y baja tensión (puntos más importantes).

### 43. Generadores auxiliares de energía.

Grupos electrógenos: Sistemas de entrada en servicio. Refrigeradores de grupo. Sistemas de seguridad. Almacenamiento de combustible. Normas Campsa. Baterías de reserva. Sistemas de utilización. Salas de baterías. Carga de baterías. Rectificadores, convertidores e inversores.

### 44. Protección de las instalaciones.

Sistemas de alarma y detección. Alarmas térmicas y químicas de humo, humedad y fuego. Protección contra incendios. Diferentes tipos de extintores. Cuadros de alarma. Sistemas automáticos. Protección de transformadores. Protección antirrayo. Pararrayos ionizantes y de puntas. Cobertura. Sistemas de tierra.

### 45. Protección de personal.

Normas reglamentarias en los distintos trabajos típicos de radiodifusión y televisión. Trabajos en mástiles y soportes. Idem en redes eléctricas. Altos voltajes estáticos. Primeros auxilios. Equipo elemental del primer auxilio.

### 46. Construcciones para radiodifusión y televisión.

Cálculo de estructuras elementales de hormigón y hierro. Forjados. Cimentaciones. Pilotajes. Características de los terrenos. Drenajes. Cubiertas. Protección antihumedad.

### 47. Estructuras metálicas para soporte de radiación.

Cálculo de estructuras para estos fines. Mástiles arriostrados y autoestables. Anclajes y cimentaciones. Riostras y tensores. Aisladores de base y riostra. Balizajes. Servidumbres aéreas.

### 48. Automatización de sistemas y utilización de ordenadores en radiodifusión.

Empleo de estas técnicas en la producción de programas, en los estudios, en los enlaces hertzianos y en los centros emisores.

### 49. Mantenimiento de equipos.

Principios. Fiabilidad. Mantenimiento de equipos de estudios, de enlaces hertzianos, de emisores y de antenas. Constitución de reservas de piezas de repuesto. Su organización.

### 50. Antenas de recepción colectivas.

Tipos de antenas de esta clase. Equipos empleados para la utilización de las mismas: Mezcladores, separadores y amplificadores. Características de los mismos en sus diferentes clases. Elementos de distribución y sistemas empleados. Ventajas e inconvenientes. Fuentes de alimentación y tomas de tierra. Mediciones, comprobación y medidas de mantenimiento. Aparatos empleados para estas operaciones. Propuesta técnica y su tramitación.

### 51. Perturbaciones e interferencias.

Perturbaciones producidas por portadoras. Perturbaciones debidas a tensiones de ruido. Radiación y conducción de la perturbación. Tolerancias admitidas por la Reglamentación nacional para distintos tipos de perturbación. Tolerancias admitidas por Reglamentaciones extranjeras o Acuerdos internacionales. Síntomas de las perturbaciones más frecuentes en radiodifusión sonora en las distintas bandas. Idem en televisión (imagen, sonido). Definiciones, clasificación y tolerancia en las perturbaciones debidas a tensión de ruido. Normas nacionales e internacionales.

### 52. Métodos de localización de perturbaciones parásitas.

Perturbaciones debidas a portadoras. Heterodinaciones. Perturbaciones debidas a tensiones de ruido. Métodos de corrección de perturbaciones de ambas clases. Antiparasitarios. Apantallamientos. Dispositivos protectores en la recepción. Filtros. Elementos de línea de transmisión funcionando como filtro con y sin compensación. Antenas antiparasitarias.

### 53. Estaciones de comprobación técnica de las emisiones.

Normas de ubicación de las estaciones. Sistemas de antenas. Receptores. Equipos para el control del grado de ocupación del espectro. La identificación de las señales, la radiogoniometría y las mediciones de frecuencia, de anchura de banda y de intensidad de campo.

## ANEXO II

### Temas del segundo ejercicio

#### Grupo A

1. La Constitución Española. Derechos y deberes fundamentales. La Corona. Las Cortes Generales. El Gobierno y la Administración. Organización territorial del Estado. El Tribunal Constitucional.

2. La Administración Pública. Conceptos, fines y esferas que la constituyen. Actividad privada de la Administración. Teoría general de la Administración Institucional.

La Administración del Estado: Sus órganos centrales y periféricos. Entidades estatales autónomas.

3. Funcionarios de la Administración Civil del Estado. Clases de funcionarios. Los Cuerpos especiales del Ministerio de la Presidencia del Gobierno. Selección, capacitación y perfeccionamiento de los funcionarios. Instituto Nacional de Administración Pública.

4. Situaciones administrativas de los funcionarios. Plantillas y puestos de trabajo. Derechos de los funcionarios. Conceptos que comprenden los derechos económicos. Retribuciones.

5. Deberes e incompatibilidades de los funcionarios. Régimen disciplinario. Otras responsabilidades. Derechos pasivos de los funcionarios. La Mutualidad General de Funcionarios Civiles. Patronato de Casas para Funcionarios.

6. El Ministerio de la Presidencia. Antecedentes. Creación. Organización y competencias. El Ministro: Sus atribuciones. El Secretario general técnico y los Directores generales.

7. Secretarías de Estado del Departamento. Subsecretarías. Direcciones Generales. La Secretaría General Técnica. Organización, competencias y Organismos dependientes.

8. La Secretaría Técnica de Régimen Jurídico de la Radiodifusión y Televisión: Antecedentes. Creación. Organización y competencias. Cuerpo de Ingenieros de Radiodifusión y Televisión.

9. El Ente Público RTVE. Antecedentes, creación, organización y competencias. Sociedades estatales para la gestión de los servicios públicos de radiodifusión y televisión.

10. El procedimiento administrativo. Principios generales. Los interesados. Fases del procedimiento.

11. Los recursos administrativos. Los recursos ordinarios de alzada y reposición. El recurso especial de súplica. El recurso extraordinario de revisión.

12. El recurso contencioso-administrativo. Extensión y límites. Las partes. El procedimiento. Recursos contra las sentencias.

13. La Administración contratante. Diversas clases de contratos de la Administración. El contrato administrativo. Naturaleza jurídica del mismo. Derecho positivo sobre los contratos del Estado. Ley de Bases. Texto articulado y Reglamento General de Contratación del Estado. Disposiciones complementarias.

14. Contratos sometidos al Derecho administrativo. Autoridades ministeriales facultadas para celebrar estos contratos. Casos en que debe proceder acuerdo del Consejo de Ministros autorizando la celebración del contrato. Fiscalización del gasto de la contratación. Prerrogativas de la Administración. Jurisdicción competente para conocer de las cuestiones litigiosas surgidas de la interpretación o cumplimiento de los contratos del Estado.

15. El contratista. Asociaciones temporales de empresarios. Clasificación y registro de contratistas. Obligaciones sociales y laborales contratistas.

16. El contrato de obras. Actuaciones administrativas previas. Anteproyecto y proyecto de obras.

17. Pliego de cláusulas administrativas generales. Pliegos de cláusulas administrativas particulares. Pliego de prescripciones técnicas generales. Pliego de prescripciones técnicas particulares. Expedientes de contratación de obras: Sus clases.

18. Formas de adjudicación del contrato de obras. Contratos que pueden celebrarse mediante concurso. Casos en que procede la contratación directa. La Mesa de Contratación. Formalización del contrato. Efectos del contrato de obras. Ejecución del contrato. Cumplimiento de los plazos. Penalidades. Abonos al contratista. Modificación del contrato.

19. Extinción del contrato de obras. Causas y efectos de la resolución. Recepción provisional, recepción definitiva y liquidación de las obras. Cesión del contrato. Subcontratos de obras. Ejecución de obras por la propia Administración.

20. El contrato de gestión de servicio público. Actuaciones preparatorias. Formas de adjudicación y formalización del contrato. Efectos, extinción y cesión de este contrato.

21. El contrato de suministro. Normas reguladoras. Actuaciones preparatorias. Contenido del pliego de bases. Suministros menores. El concurso como forma de adjudicación del contrato. Casos en que puede tener lugar la contratación directa. La Junta de Compras. Formalización del contrato de suministro. Ejecución del contrato de suministro. Modificación del contrato. Extinción del mismo. Causas de resolución. Plazo de garantía. Liquidación. Cesión del contrato y del subcontrato de suministro. Fabricación de bienes muebles por la propia Administración.

22. Fianzas y demás garantías en los contratos del Estado. Fianza provisional y fianza definitiva en el contrato de obras. Fianza complementaria. Responsabilidades a que quedan afectas las fianzas definitivas. Garantías especiales. Avals. Fianzas y otras garantías en el contrato de gestión de servicio público y en el contrato de suministro.

23. Normas especiales para la contratación por los Organismos autónomos. La revisión de precios: Concepto y normas reguladoras. Disposiciones legales sobre contratación extranjera. La Junta Consultiva de Contratación Administrativa: Creación, organización y competencias.

#### Grupo B

24. La Unión Internacional de Telecomunicaciones. Historia, organización, funciones y responsabilidades. Cometidos y labor de los Organismos permanentes de la UIT. (Secretaría General, CCIR., IFRB. y CCITT.), idiomas oficiales y de trabajo.

25. Convenio Internacional de Telecomunicaciones de Málaga-Torremolinos (1973). Reglamento Internacional de Radiocomunicaciones. Necesidad del mismo y descripción sumaria. Consideraciones generales sobre el cuadro de distribución de frecuencias. Definiciones de los servicios.

26. Principio y método de selección de frecuencias. Consideraciones básicas para la elección de una banda de frecuencias. Consideraciones específicas de las utilizadas en los servicios de radiodifusión sonora y de imágenes.

27. Procedimiento de notificación e inscripción en el Registro Internacional de Frecuencias. Notificaciones, examen. Inscripción de frecuencias, revisión de conclusiones, estudios y recomendaciones.

28. Procedimiento para las estaciones de radiodifusión en las bandas atribuidas exclusivamente al servicio de radiodifusión entre 5.950 y 28.100 KHz. Horarios estacionales de radiodifusión en ondas decimétricas.

29. Acuerdo Regional de Radiodifusión para la Zona Europea en ondas métricas y decimétricas (Estocolmo, 1961). Acuerdos de Radiodifusión para la Zona Africana en ondas métricas y decimétricas (Ginebra, 1964).

30. Acuerdo Regional para la utilización de las bandas de ondas hectométricas en las regiones 1 y 3 y de ondas kilométricas en la región 1 (Ginebra, 1975).

31. Plan para el servicio de radiodifusión por satélite en la banda 12Ghz para las regiones 1 y 3 (Ginebra, 1977).

32. La Conferencia Europea de Correos y Telecomunicación. Constitución, objetivos, estructura, carácter de las decisiones, idiomas y financiación.

La Unión Europea de Radiodifusión. Objeto, constitución, estructura y procedimiento de trabajo, idiomas, servicios permanentes. Otras uniones de radiodifusión: Objeto, constitución y estructura.

33. Plan técnico nacional de ondas medias y largas vigentes en España. Emisoras estatales, privadas e institucionales. Organización, características y régimen de concesiones de las mismas. Legislación sobre frecuencia modulada. Plan técnico de radiodifusión sonora en ondas métricas con modulación de frecuencia.

34. Legislación nacional sobre antenas colectivas y sobre transmisión de emisiones sonoras y de televisión por cable y en circuito cerrado.

35. Reglamento español de interferencias radioeléctricas. Legislación española sobre reemisores de televisión. Reglamentos nacionales de instalaciones eléctricas de alta y baja tensión. Disposiciones relacionadas con las telecomunicaciones.

## MINISTERIO DE DEFENSA

**13847** RESOLUCION 431/01289/1982, de 28 de mayo, del Director de Reclutamiento y Dotaciones, por la que se hace público la composición del Tribunal calificador, del concurso-oposición convocado para cubrir una plaza de Práctico de Número del puerto de Ciudadela (Menorca).

Concurso-oposición. Tribunal de exámenes

Se hace público la composición del Tribunal calificador del concurso-oposición convocado por resolución número 430/02291/1982, de 11 de marzo («Boletín Oficial del Estado» número 79) y («Diario Oficial» número 78) para la provisión de una plaza de Práctico de Número del puerto de Ciudadela (Meiorca).

El examen tendrá lugar en la estación naval de Mahón, el día 21 de junio de 1982, a las nueve horas.

A los efectos del artículo 6.º del Reglamento General para ingreso en la Administración Pública de 27 de junio de 1968 («Boletín Oficial del Estado» número 156) y («Diario Oficial» número 252), el Tribunal calificador del concurso-oposición convocado, estará constituido por los siguientes señores:

Presidente: Capitán de Navío don Ricardo Ruiz de Gopegul y Sendagorta.

Secretario: Alférez de Navío (R. N. A.) don Juan M. Solé García.

Vocales:

Práctico de Número don Bartolomé Rigo Barrera.

Práctico de Número don Antonio Ruiz González.

Capitán de la Marina Mercante don Jaime Sintés Coll.

Capitán de la Marina Mercante don Antonio Ametller Tuduri.

Madrid, 28 de mayo de 1982.—El Director de Reclutamiento y Dotaciones, Ignacio Cela Diz.

## M<sup>o</sup> DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

**13848** RESOLUCION de 10 de mayo de 1982, de la Subsecretaria de Obras Públicas y Urbanismo, por la que se publica la relación de aprobados para cubrir cinco plazas de Camineros del Estado en la Jefatura Provincial de Carreteras de Málaga.

Aprobada con fecha 10 de mayo de 1982 el acta formulada por la Dirección Provincial de Obras Públicas y Urbanismo de Málaga en la que constan los admitidos en el concurso-oposición libre de carácter nacional, celebrado el día 27 de febrero de 1982, para la provisión de cinco plazas de Camineros en la citada provincia, se hace público que han sido aprobados para cubrir las citadas vacantes los siguientes:

1. Don Antonio Delgado Pérez.
2. Don Salvador Aguilar Díaz.
3. Don Salvador Luque Serralvo.
4. Don Salvador González Torres.
5. Don Ramón González Gemar.

Los interesados deberán presentar en la Dirección Provincial de Obras Públicas y Urbanismo de Málaga la documentación siguiente:

1. Certificado de nacimiento, expedido por el Registro Civil.
2. Certificado de antecedentes penales.
3. Declaración jurada de no haber sido expulsado de otro Cuerpo u Organismo del Estado.

Los aprobados que ostenten la condición de operario de Obras Públicas aportarán únicamente su certificación de nacimiento.

Los interesados deberán incorporarse a su nuevo destino en el plazo máximo de treinta días naturales, a contar de la fecha de publicación de su admisión en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 10 de mayo de 1982.—El Subsecretario, P. D. (Orden ministerial de 13 de febrero de 1980), el Director general de Servicios, Carlos Pérez Calvo.