

*Ámbito jurídico de la prevención*

Tema 1. Funciones y competencias de las Administraciones Públicas en el ámbito de la prevención de riesgos profesionales y salud laboral.

Tema 2. El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: Antecedentes. Creación. Encuadramiento orgánico en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Funciones y competencias. Estructura a nivel central y periférico. El Consejo General del INSHT y las Comisiones Provinciales del Consejo General.

Tema 3. El derecho del trabajo: Naturaleza y carácter. Su especialidad. Fuentes del derecho del trabajo. El Estatuto de los Trabajadores: Aspectos relativos a la seguridad e higiene.

Tema 4. Los Convenios Colectivos de trabajo. Antecedentes y evolución. Procedimiento de elaboración. Efectos. La seguridad e higiene en la negociación colectiva.

Tema 5. El contrato de trabajo. Concepto, naturaleza y objeto. Forma. Prueba. Duración del contrato de trabajo. La seguridad e higiene en la relación contractual.

Tema 6. Normativa sobre organización de la prevención en la Empresa. Competencias del Comité de Empresa y de los Delegados de personal. Composición y funciones del Comité de Seguridad e Higiene. Vigilantes de seguridad. Servicios médicos de Empresa: Constitución, organización y funciones. Servicios de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Tema 7. El sistema español de la Seguridad Social. Entidades gestoras y colaboradoras. Régimen jurídico de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales.

Tema 8. Derechos y obligaciones en relación con la prevención de riesgos profesionales: De los empresarios; de los directivos, técnicos y mandos intermedios; de los trabajadores; de las Entidades colaboradoras de la Seguridad Social.

Tema 9. Responsabilidades y sanciones de carácter administrativo, en relación con la prevención de riesgos profesionales. Normativa aplicable. Principios generales. Tipificación de faltas y sanciones relativas a empresarios, directivos, trabajadores y Entidades colaboradoras. El procedimiento sancionador.

Tema 10. Responsabilidades y sanciones de carácter laboral: Potestad disciplinaria del empresario. El derecho a paralizar el trabajo ante riesgo inminente. Responsabilidades de carácter civil. Responsabilidades de carácter penal: Delitos contra la seguridad e higiene en el trabajo.

Tema 11. La seguridad e higiene en el trabajo en el ordenamiento jurídico de las Comunidades Europeas. Los programas de acción de las Comunidades en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo.

Tema 12. Convenios de OIT números 155 y 161.

**ANEXO III****Tribunales***Titulares:*

Presidenta: Doña Concepción Serrano Herrera, Escala de Titulados Superiores del INSHT.

Vocales: Don José Luis Hermángomez Sastré, Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado; don Manuel Ristori Rengifo, Cuerpo Superior de Inspectores Técnicos de Trabajo, y doña Ana Isabel Gómez Oliver, Cuerpo de Profesores Agregados de Bachillerato.

Secretario: Don Victoriano González García, Escala de Titulados Superiores del INSHT.

*Suplentes:*

Presidente: Don Carlos Dueñas Molina, Escala de Titulados Superiores del INSHT.

Vocales: Don Gerardo Domínguez Morales, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos; don José Romero Ribagorda, Escala Técnica de Administración, y don José Martínez Madrid, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Secretaria: Doña Cristina de Pradas Junquera, Escala de Titulados Superiores del INSHT.

Madrid, 3 de marzo de 1988.

**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 1988.

**8140**

**RESOLUCIÓN de 23 de marzo de 1988, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala Media de Formación Ocupacional del Instituto Nacional de Empleo.**

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 235/1988 de 18 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 19), por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1988, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

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» del 7 de diciembre), previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal y a propuesta del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala Media de Formación Ocupacional del Instituto Nacional de Empleo con sujeción a las siguientes

**Bases de convocatoria****1. Normas generales**

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 150 plazas por el sistema general de acceso libre.

Las especialidades convocadas son las siguientes:

- Ciencias de la Educación.
- Análisis de la formación ocupacional en el campo de las nuevas tecnologías.
- Electrónica-Telecomunicación.
- Informática.
- Automatización.
- Control de calidad.
- Energías renovables.
- Reciclado de residuos.
- Acuicultura.
- Agroalimentación.
- Diseño.
- Turismo.

1.2 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 21), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo constará de las siguientes fases: Fase de concurso, fase de oposición y fase de curso selectivo de formación, para los funcionarios interinos y contratados administrativos de colaboración temporal asimilados a la Escala objeto de esta convocatoria en aplicación del párrafo 2 de la disposición transitoria sexta de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, y sólo oposición y curso selectivo para los demás aspirantes, con las valoraciones, pruebas, puntuaciones y materias que se especifican en el anexo I.

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

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos a lo largo de todo el proceso.

1.6 El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará en la segunda quincena del mes de mayo de 1988.

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 y Seguridad Social por delegación del Secretario de Estado para la Administración Pública, 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.

1.7 Los aspirantes que hayan superado todos los ejercicios obligatorios de la fase de oposición serán nombrados funcionarios en prácticas por la autoridad convocante.

Estos funcionarios en prácticas deberán superar el curso selectivo que se determina en el anexo I.

Quienes no superasen el curso selectivo podrán incorporarse al inmediatamente posterior con la puntuación asignada al último de los participantes del mismo. De no superarlo perderán todos sus derechos al nombramiento de funcionario de carrera.

1.8 Los aspirantes que en estas pruebas selectivas alcancen el 60 por 100 de la puntuación máxima de algún ejercicio obligatorio y no aprobaran la fase de oposición, conservarán dicha puntuación y estarán exentos de realizar tales ejercicios durante las inmediatamente siguientes pruebas selectivas.

## 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 o en condiciones de obtener el 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.

Los aspirantes que hayan obtenido puntuación en la fase del concurso por los servicios prestados como funcionarios de empleo interinos o como contratados administrativos de colaboración temporal asimilados a la Escala objeto de esta convocatoria, deberán presentar la oportuna certificación expedida por el Servicio de Personal del Instituto Nacional de Empleo, acreditativa de los servicios efectivos alegados en la solicitud inicial.

3.2 La presentación de solicitudes (ejemplar número 1 «Ejemplar a presentar por el interesado» del modelo de solicitud) se hará en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, calle Agustín de Bethancourt, 4, Madrid, 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 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

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 En el recuadro A) del apartado 23 de la solicitud, los aspirantes deberán reseñar los datos referidos a los servicios efectivos prestados hasta la fecha de publicación de la presente convocatoria como funcionario de empleo interino o contratado administrativo de colaboración temporal, en las funciones correspondientes a la Escala objeto de esta convocatoria.

3.5 En el recuadro B) del apartado 23, los aspirantes deberán expresar si desean realizar el cuarto ejercicio, que es voluntario y de méritos.

3.6 En el recuadro C) del apartado 23, los aspirantes deberán indicar la especialidad por la que opten entre las que figuran en la base 1.3 de esta convocatoria.

3.7 Los derechos de examen serán de 2.000 pesetas y se ingresarán en cualquiera de las oficinas de Caja Postal en la c/c. núm. 10.227.065 «Pruebas selectivas de ingreso en la Escala Media de Formación Ocupacional del INEM».

Por la prestación de servicios efectuados por Caja Postal en concepto de tramitación de las órdenes de pago correspondientes, los aspirantes abonarán la cantidad de 225 pesetas fijada por el indicado Organismo, de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional 18.ª de la Ley 50/1984.

En la solicitud deberá figurar el sello de la mencionada Caja Postal, acreditativo del pago de los derechos y cuya falta determinará la exclusión del aspirante. En ningún caso la presentación y pago en Caja Postal supondrá sustitución del trámite de presentación en tiempo y forma de la solicitud ante el órgano expresado en la base 3.2.

3.8 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 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 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 recogerá el lugar y la fecha 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 del 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 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, quien lo resolverá por delegación del Secretario de Estado para la Administración Pública.

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

4.3 Los derechos de examen serán reintegrados, de oficio, a los aspirantes que hayan sido excluidos definitivamente de la realización de las pruebas selectivas.

## 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 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social 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 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 correspondan 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.

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.

5.10 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Instituto Nacional de Empleo, calle Condesa de Venadito, número 9, 28027-Madrid. Teléfono (91) 5-85-98-88.

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 1344/1984, de 4 de julio («Boletín Oficial del Estado» del 16).

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 primer de la letra «Y», de conformidad con lo establecido en Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 22 de febrero de 1988 («Boletín Oficial del Estado» del día 2 de marzo) por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 19 de febrero.

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 del Tribunal señalada en la base 5.10 y por cualesquiera otros medios si se juzga conveniente para facilitar su máxima divulgación, con venticuatro 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 Trabajo y Seguridad Social, 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 puntuación alcanzada, 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 Trabajo y Seguridad Social 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 que se hicieron públicas las listas de aprobados en el lugar o lugares de examen, los opositores aprobados deberán presentar en la Dirección General de Personal del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, los siguientes documentos:

A) Fotocopia del título exigido en la base 2.1.3 o certificación académica que acredite haber realizado 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.

C) Los aspirantes que hayan hecho valer su condición de personas con minusvalías, deberán presentar certificación de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social que acredite tal condición, e igualmente deberán presentar certificado de los citados órganos o de la Administración Sanitaria acreditativo de la compatibilidad con el desempeño de tareas y funciones correspondientes.

8.2 Quienes tuvieran la condición de funcionarios de carrera estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y demás requisitos ya aprobados 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.

Asimismo, deberán formular opción por la percepción de la remuneración que deseen percibir durante su condición de funcionarios en prácticas, igualmente el personal laboral, interino y contratado administrativo de conformidad con lo previsto en el Real Decreto 456/1986, de 10 de febrero («Boletín Oficial del Estado» de 6 de marzo).

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.

Si del examen de la documentación presentada se dedujera que los servicios efectivos prestados fueren de inferior duración que los alegados, se deducirá de la puntuación otorgada en la fase de concurso los puntos correspondientes a todos los efectos derivados de esta convocatoria.

8.4 En el plazo de diez días naturales desde la publicación de las calificaciones correspondientes al curso selectivo, los aspirantes deberán presentar, en la Dirección General de Personal del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, la petición de destinos a la vista de las vacantes ofertadas.

8.5 Por Resolución de la autoridad convocante, y a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, se procederá al nombramiento de funcionarios en prácticas, quien enviará relación de éstos al Subsecretario del Departamento al que figure adscrita la Escala en la que se determinará la fecha en que empezará a surtir efecto dicho nombramiento.

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

Finalizado el proceso selectivo quienes lo hubieran superado serán nombrados a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, funcionarios de carrera mediante Resolución del Secretario de Estado para la Administración Pública que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en la que se indicará el destino adjudicado.

8.6 La toma de posesión de los aspirantes aprobados será efectuada en el plazo de un mes, contado desde la fecha de 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 obtenga 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.

Asimismo, la Administración podrá en su caso, proceder a la revisión de las Resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Madrid, 23 de marzo de 1988.-El Secretario de Estado, por delegación (Orden de 25 de mayo de 1987), el Director general de la Función Pública, Julián Álvarez Álvarez.

Ilmos. Sres. Subsecretario del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Director general de la Función Pública y Presidente del Tribunal.

## ANEXO I

## Escala Media de Formación Ocupacional del INEM

## PROCESO DE SELECCION Y VALORACION

I. *Proceso de Selección*

El proceso de selección constará de las siguientes fases:

1. Concurso. (Sólo para interinos y contratados administrativos).
2. Oposición.
3. Curso selectivo de formación.

Fase de concurso: Serán valorados los servicios efectivos hasta la fecha de publicación de la convocatoria, en calidad de funcionario de empleo interino o contratado administrativo de colaboración temporal, asimilado a la Escala objeto de esta convocatoria, siempre que dichos servicios se hubieran iniciado antes del día 23 de agosto de 1984, con independencia de que no se continuasen prestando en dicha fecha.

Los servicios efectivos valorados no podrán ser estimados si el aspirante se encuentra, el día de la publicación de la convocatoria, bajo una relación de carácter permanente en cualesquiera de las Administraciones Públicas.

Los aspirantes podrán utilizar los puntos conseguidos en la fase de concurso del modo y en las condiciones previstas en el apartado II. Valoración, de este anexo.

Fase de oposición: Constará de los siguientes ejercicios:

Primer ejercicio: Consistirá en contestar un cuestionario de 50 preguntas, que versarán sobre el programa específico de la especialidad escogida por el aspirante, entre las relacionadas en la base 1.3, que figura en el anexo II. Las preguntas deberán responderse en los espacios que específicamente se destinen a ello en los cuestionarios. El tiempo de realización del ejercicio será de una hora y treinta minutos.

Segundo ejercicio: Constará de dos partes:

Primera parte: Desarrollar un supuesto práctico relacionado con conocimientos, métodos y técnicas de la especialidad escogida por el aspirante. El tiempo de realización del ejercicio será de tres horas.

Segunda parte: Prueba oral relacionada con el supuesto práctico anterior.

Tercer ejercicio: Consistirá en contestar por escrito, en el tiempo máximo de cuatro horas, dos temas elegidos por el Tribunal entre los que figuran en los apartados 1. Derecho Administrativo; 2. Organización del Estado y de la Administración Pública, y 3. Formación Ocupacional, correspondientes a los temas comunes del anexo II de esta convocatoria.

Cuarto ejercicio: Voluntario y de méritos. Constará de dos partes:

Primera parte: Desarrollar por escrito uno de las temas libremente elegido por los aspirantes que a continuación se relacionan:

Establecer una secuencia de objetivos de aprendizaje relacionados con una unidad didáctica de la especialidad elegida por el aspirante.

Diseñar una unidad didáctica completa, partiendo de una tarea real.

Diseñar un itinerario formativo modular correspondiente a una ocupación.

Desarrollar el diagrama de proceso completo relativo a la gestión de un curso de formación ocupacional.

Segunda parte: Desarrollar oralmente, durante un máximo de quince minutos una clase relativa a una unidad didáctica de cualquier especialidad.

Curso selectivo: Tendrá una duración de un mes. Se desarrollará en el Instituto Nacional de Empleo, organizado por el mismo y versará sobre materias que constituyen competencia del Instituto.

II. *Valoración*

Fase de concurso: Se calificará otorgando 0,50 puntos por mes de servicios efectivos prestados como funcionario interino y/o contratado administrativo de colaboración temporal asimilado a la Escala objeto de esta convocatoria, hasta un máximo de 36 puntos.

Los puntos obtenidos en la fase de concurso se aplicarán por el Tribunal a cada uno de los ejercicios de la fase de oposición, de tal forma que, sumados a los obtenidos en la calificación de éstos, alcance, en el caso de ser necesario, la puntuación mínima establecida en la convocatoria para superar cada uno de los mismos.

Los puntos de la fase de concurso que no hayan necesitado los aspirantes para superar los ejercicios de la oposición, se sumarán a la puntuación final de cada uno de ellos a efectos de establecer el orden de los aspirantes aprobados.

Fase de oposición: Primer ejercicio: Se calificará de 0 a 30 puntos, y para superarlo será necesario alcanzar un mínimo de 15 puntos.

Segundo ejercicio: Se calificará de 0 a 50 puntos, siendo necesario para superarlo alcanzar un mínimo de 25 puntos.

Tercer ejercicio: Se calificará de 0 a 20 puntos y para alcanzarlo será necesario alcanzar un mínimo de 10 puntos.

Cuarto ejercicio: Voluntario y de mérito. Se calificará de 0 a 10 puntos.

La calificación final de las pruebas vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en las fases de concurso y oposición para los funcionarios interinos y contratados administrativos de colaboración temporal, y por la suma total de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios, para los demás aspirantes.

En caso de empate, el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en el primer ejercicio; caso de persistir el empate, se utilizará el mismo criterio atendiendo a cada uno de los restantes ejercicios.

Curso selectivo: Se calificará como «Apto» o «No apto».

## ANEXO II

## Escala Media de Formación Ocupacional del INEM

## PROGRAMA

## TEMAS COMUNES

I. *Derecho administrativo*

Tema 1. Las fuentes del derecho administrativo. Concepto. Clases de fuentes. La jerarquía de las fuentes. Leyes constitucionales: Concepto, caracteres y valor jurídico formal. Las leyes ordinarias. Disposiciones del Poder Ejecutivo con fuerza de Ley.

Tema 2. El acto administrativo: Concepto, clases y elementos. Su motivación y notificación. Eficacia y validez de los actos administrativos. Revisión, anulación y revocación.

Tema 3. Los contratos administrativos: Concepto y clases. Estudio de sus elementos. Su cumplimiento. La revisión de precios y otras alteraciones contractuales. Incumplimiento de los contratos administrativos.

Tema 4. El Servicio Público: Concepto y clases. Formas de gestión de los servicios públicos. Examen especial de la gestión directa. La gestión indirecta: Modalidades. La concesión. Régimen jurídico.

Tema 5. La expropiación forzosa: Concepto, naturaleza y elementos. Procedimiento general de expropiación. Garantías jurisdiccionales. Idea general de los procedimientos especiales.

Tema 6. Responsabilidad de las Administraciones Públicas. Concepto y clases. Requisitos generales. Efectos.

Tema 7. El procedimiento administrativo: Concepto y naturaleza. El procedimiento administrativo como garantía. La Ley de Procedimiento Administrativo: Ambito de aplicación y principios informadores. El procedimiento administrativo: Iniciación, ordenación, instrucción y terminación del procedimiento administrativo. Los procedimientos especiales.

Tema 8. Régimen jurídico del personal al servicio de las Administraciones Públicas. La Ley de Medidas para la Reforma de la Función Pública. Organos superiores de la Función Pública. Programación, registros de personal y oferta de empleo público.

2. *Organización del Estado y de la Administración Pública*

Tema 9. La Constitución Española de 1978: Estructura y contenido. Derechos y deberes fundamentales. Su garantía y suspensión. El Tribunal Constitucional y el Defensor del Pueblo. Reforma de la Constitución.

Tema 10. La Jefatura del Estado: La Corona. Funciones constitucionales del Rey. Sucesión y regencia. El Refrendo.

Tema 11. Las Cortes Generales. Composición y atribuciones del Congreso de los Diputados y del Senado.

Tema 12. El Gobierno y las Administraciones. Relaciones entre el Gobierno y las Cortes Generales. Designación, duración y responsabilidad del Gobierno.

Tema 13. El Poder Judicial. El principio de unidad jurisdiccional. El Consejo General del Poder Judicial. El Tribunal Supremo. El Ministerio Fiscal. La organización judicial española.

Tema 14. La Administración Central del Estado. El Consejo de Ministros. El Presidente del Gobierno. Los Ministros. Secreta-

rios de Estado. Subsecretarios, Secretarios Generales y Directores Generales. Otros Organos de la Administración Central. La Administración Periférica del Estado.

Tema 15. La Administración institucional; Concepto y clasificación de los entes públicos no territoriales. Los Organismos Autónomos. La Administración consultiva: El Consejo de Estado.

Tema 16. El Estado y las Comunidades Autónomas. Distribución de competencias. La coordinación entre las diferentes Administraciones Públicas.

Tema 17. Organización territorial del Estado. Las Comunidades Autónomas: Constitución, competencias, Estatutos de Autonomía. El Sistema institucional de las Comunidades Autónomas.

Tema 18. Organización territorial del Estado. La Administración local: La provincia y el municipio. Otras Entidades de la Administración Local.

### 3. La formación ocupacional

Tema 19. La formación ocupacional. Concepto, evolución y situación actual. La formación ocupacional como parte del sistema de empleo. La formación ocupacional como formación continua y permanente.

Tema 20. La formación ocupacional y la formación reglada. Características comparativas. La reforma de las Enseñanzas Medias. Programas de educación compensatoria. La formación en alternancia.

Tema 21. La formación ocupacional y la formación de adultos. La animación sociocultural. Las Universidades populares. La educación permanente de adultos. Los programas de alfabetización.

Tema 22. La OIT y la formación profesional. Políticas e Instituciones. El convenio 142 y la Recomendación 150.

Tema 23. La UNESCO y la educación de adultos. Objetivos y programas. El Consejo de Europa y la formación. La transmisión de la escuela a la vida.

Tema 24. La Comunidad Económica Europea y la formación profesional. Decisiones. Instituciones y programas. El Comité Consultivo para la Formación Profesional. El CEDEFOP: Actividades y programas.

Tema 25. El Fondo Social Europeo: Programas y prioridades.

Tema 26. El Consejo General de la Formación Profesional. Composición y funciones. Papel de los interlocutores sociales en la formación ocupacional.

Tema 27. El Plan Nacional de Formación e Inserción Profesional. Programas: Características y objetivos.

Tema 28. Centros colaboradores. Procedimientos de homologación e inscripción. Tipología: Centros, proyectos formativos, escuelas taller, formación para el ámbito rural, etc. Subvenciones: Módulos.

Tema 29. Determinación de necesidades de formación (I): Seguimiento de la evaluación del mercado de trabajo. La encuesta de población activa. Las estadísticas de paro registrado. Otras fuentes de información demográfica y socioeconómica.

Tema 30. Determinación de necesidades de formación (II): El Plan de Prospección de Empleo. Procedimientos, métodos y resultados.

Tema 31. Determinación de necesidades de formación (III): La prospección de necesidades de formación a nivel territorial. Métodos, procedimientos e instrumentos.

Tema 32. Determinación de necesidades de formación (IV): El diagnóstico de necesidades de formación a nivel de Empresa. Objetivos y métodos.

Tema 33. Determinación de necesidades de formación (V): Función de asesoría y consejo a la Empresa. Elaboración de planes de formación a nivel de Empresa.

Tema 34. Cualificación. Delimitación conceptual: Cualificación de los empleos. Cualificación de los trabajadores.

Tema 35. La cualificación de los trabajadores y las nuevas tecnologías. Proceso de cualificación/descualificación. Diferenciación de situaciones por sectores económicos.

Tema 36. Tipología de acciones de formación: Preformación, cualificación básica, perfeccionamiento, especialización, reconversión, polivalencia, plurivalencia.

Tema 37. El análisis del trabajo: Concepto, dimensiones. El análisis del trabajo en el Instituto Nacional de Empleo.

Tema 38. Niveles de análisis y productos del análisis ocupacional en el INEM: Clasificación de ocupaciones, estudios de ocupaciones, profesiografías, estudios monográficos.

Tema 39. El análisis ocupacional con fines de formación (I): Análisis del puesto de trabajo, ocupación. Técnicas, procedimientos e instrumentos.

Tema 40. El análisis ocupacional con fines de formación (II): Análisis a nivel de especialidad, familia profesional, sector económico.

Tema 41. Proceso de una investigación ocupacional (I): Técnicas de recogida de datos. Observación, cuestionario, entrevista, reunión de grupo.

Tema 42. Proceso de una investigación ocupacional (II): Estudio de la población; determinación de la muestra; planificación de actividades, estudio piloto.

Tema 43. Proceso de una investigación ocupacional (III): Tratamiento de los datos. Organización y análisis para la determinación de módulos ocupacionales. Establecimiento de itinerarios ocupacionales.

Tema 44. Plan de estructuración de las familias profesionales. Aplicaciones.

Tema 45. El diseño curricular dentro del proceso de la formación ocupacional en el Instituto Nacional de Empleo. Relación con las fases anteriores y posteriores. El sistema modular dentro del Plan de Estructuras de Familias Profesionales.

Tema 46. Sistema modular. Bases metodológicas del diseño modular. Etapas de elaboración de un programa modular. Ventajas e inconvenientes del diseño modular.

Tema 47. Módulo formativo. Definición y estructura. Procesos de transformación de módulos ocupacionales en módulos formativos.

Tema 48. El diseño de material didáctico impreso en la formación ocupacional. La guía didáctica.

## TEMAS ESPECÍFICOS

### A) Ciencias de la Educación

Tema 49. Fases de elaboración de la guía didáctica: La formulación de objetivos de aprendizaje. Objetivo general. Objetivos específicos.

Tema 50. Clasificación de los objetivos: Taxonomía de Bloom. Otros modelos taxonómicos.

Tema 51. Principios de aprendizaje significativos en el diseño de material didáctico.

Tema 52. La evaluación docente. Consideraciones generales. Control de calidad y evaluación. Objetividad y subjetividad.

Tema 53. Clases de evaluación. Evaluación formativa. Evaluación sumativa. Evaluación parcial y final.

Tema 54. Medición y evaluación. Normas y criterios. Nivel de aptitud.

Tema 55. Evaluación, calificación y certificación profesional. Características y finalidades.

Tema 56. Las taxonomías en la evaluación. Tabla de especificaciones.

Tema 57. Pruebas objetivas. Normas para el diseño de pruebas objetivas. Items: Tipos y características.

Tema 58. Análisis de items. Índices de discriminación y dificultad.

Tema 59. Evaluación de las prácticas. Modalidades.

Tema 60. Evaluación de las prácticas. Listas de cotejo. Escalas numéricas. Escalas gráficas. Escalas descriptivas. Hoja de evaluación.

Tema 61. Características técnicas de la elaboración de pruebas. Fiabilidad y validez: Concepto, características y aplicaciones prácticas.

Tema 62. La selección de alumnos en el Instituto Nacional de Empleo. Normativas de selección: Descripción y características.

Tema 63. La selección de alumnos. Diseño global de un proceso de selección aplicado a una ocupación concreta. Modelo de programación de actividades.

Tema 64. Instrumentos de selección. Análisis del currículum. Baremos. Entrevistas. Pruebas: Profesionales, culturales, psicotécnicas. Otros instrumentos.

Tema 65. Los medios audiovisuales. Funciones. Selección del medio audiovisual. Elaboración de medios audiovisuales. La transparencia. Montaje de diapositivas sonorizadas.

Tema 66. Métodos didácticos aplicables en la formación ocupacional. Definición. Tipos. Selección de medios en función de los objetivos y tipos de alumnos.

Tema 67. Métodos afirmativos. Descripción y características. Ventajas e inconvenientes pedagógicos.

Tema 68. Métodos demostrados. Descripción y características. Ventajas e inconvenientes pedagógicos.

Tema 69. Métodos activo/participativos. Descripción y características, ventajas e inconvenientes pedagógicos.

Tema 70. La dinámica de grupo en la formación. Dirección de reuniones.

Tema 71. Liderazgo. Tipos de liderazgo y efectos sobre el funcionamiento del grupo.

Tema 72. Funciones del formador en la formación ocupacional. Funciones de gestión y supervisión.

Tema 73. Funciones del formador. Funciones docentes. Programas. Informar. Orientar. Motivar y evaluar.

Tema 74. Modelo de clase en la formación ocupacional. Habilidades docentes. Descripción y características.

Tema 75. La microenseñanza como modelo de formación de formadores. Descripción de características. Ventajas e inconvenientes en la formación inicial y continua del formador.

Tema 76. Seguimiento administrativo de los cursos de formación ocupacional. La programación. Documentos de iniciación y finalización. La estadística de formación ocupacional.

Tema 77. Valoración y seguimiento de los cursos de formación ocupacional (I): Resultados promocionales y de empleo. La valoración de resultados. Método e instrumentos.

Tema 78. Valoración y seguimiento de los cursos de formación ocupacional (II): Opiniones de los alumnos. Cuadro de mando. Indicadores.

Tema 79. Prospectiva de la formación ocupacional. El uso de las nuevas tecnologías de la información en la formación ocupacional. La formación a distancia.

#### B) Análisis de la formación ocupacional en el campo de las nuevas tecnologías

Tema 79. La evaluación docente. Control de calidad y evaluación. Clases de evaluación. La taxonomías en la evaluación.

Tema 50. Pruebas objetivas. Normas para el diseño de pruebas objetivas. Ítems: Tipos y características. Análisis de ítems. Índices de discriminación y dificultad.

Tema 51. Evaluación de las prácticas. Listas de cotejo. Escalas numéricas. Estacas gráficas. Escalas descriptivas. Hojas de evaluación.

Tema 52. La selección de alumnos en el Instituto Nacional de Empleo. Normativas de selección: Descripción y características.

Tema 53. La selección de alumnos. Diseño global de un proceso de selección aplicado a una ocupación concreta. Modelo de programación de actividades.

Tema 54. Instrumentos de selección. Análisis del currículum. Baremos. Entrevistas. Pruebas: Profesionales, culturales, psicotécnicas. Otros instrumentos.

Tema 55. Los medios audiovisuales. Funciones. Selección del medio audiovisual. Elaboración de medios audiovisuales. La transparencia. Montaje de diapositivas sonorizadas.

Tema 56. Métodos didácticos aplicables a la formación ocupacional. Definición. Tipos. Selección de medios en función de los objetivos y tipo de alumnos.

Tema 57. Seguimiento administrativo de los cursos de formación ocupacional. La programación. Documentos de iniciación y finalización. La estadística de formación ocupacional.

Tema 58. Valoración y seguimiento de los cursos de formación ocupacional. Resultados promocionales y de empleo. La valoración de resultados. Métodos e instrumentos. Opiniones de los alumnos. Cuadro de mando. Indicadores.

Tema 59. Prospectiva de la formación ocupacional. El uso de las nuevas tecnologías de la información en la formación ocupacional. La formación a distancia.

Tema 60. Aplicación del estudio del trabajo en la producción industrial: Técnica energética, tecnología de operaciones y procesos, técnicas de fabricación. Instrumentos de análisis y medición.

Tema 61. Relación entre estudio del trabajo e ingeniería industrial: Concepto y objetivos. Campos de aplicación de la ingeniería industrial (I): Procesos, áreas o tareas típicas (II). Sectores de actividad económica.

Tema 62. Ergonomía (I): Concepto y objetivos. Estudio antropométrico del puesto de trabajo. Consideración ergonómica del trabajo predominantemente muscular y no muscular. Medición.

Tema 63. Ergonomía (II). Efectos de las influencias físicas del medio ambiente sobre el hombre: Tipos y medición.

Tema 64. Desarrollo organizacional y clima laboral en la Empresa: Métodos de análisis de la estructura y la organización de la Empresa. Estudio y media del clima laboral.

Tema 65. Nuevas perspectivas de la organización del trabajo: Los círculos de calidad, los grupos autónomos de producción.

Tema 66. Estudio del trabajo (I). La técnica de la toma de tiempos. Instrumentos de medición o registro. Evaluación estadística de las tomas de tiempo.

Tema 67. Estudio del trabajo (II). Método de muestreo de actividades. Concepto. Planificación del muestreo de actividades. Realización y evaluación. Aplicaciones, ventajas e inconvenientes del método de muestreo de actividades.

Tema 68. Estudio de las características del trabajador en su relación con el desarrollo del trabajo: Aptitudes y habilidades, personalidad, requisitos físicos, preparación profesional. Técnicas de medición.

Tema 69. La Empresa: Concepto, tipos y estructuras. Estudio de las funciones de dirección y de administración, financiera, técnica o de producción, comercial, personal y social referidos a la pequeña y mediana Empresa.

Tema 70. El comportamiento de las Empresas españolas ante el impacto de nuevas tecnologías: Mecanismos de adaptación en la aplicación del factor trabajo.

Tema 71. Los factores humanos en el proceso productivo: La evolución en el sector agrario, industrial y servicios. Métodos y técnicas de detección y análisis del cambio en su estructura y organización.

Tema 72. Estadística descriptiva. Conceptos generales sobre: Valores promedios. Medidas de variabilidad. Correlaciones. Ordenación, interpretación y representación gráfica de datos.

Tema 73. Estadística muestral. Conceptos generales sobre: Error muestral, fiabilidad y validez de un estadístico, muestras pequeñas, distribución de  $\chi^2$ .

Tema 74. Informática básica: Microordenadores y periféricos. Sistemas operativos, en especial MS-DOS.

Tema 75. Programación: Concepto y técnicas. Logaritmos y ordinogramas. Lenguajes de alto nivel. Elaboración de programas aplicables a estudios de investigación ocupacional.

Tema 76. Informática de gestión: El ordenador en la oficina. Objetivos y funciones. Uso y aplicaciones de paquetes informáticos estándar, en especial D BASE III.

Tema 77. Planificación de la formación y mercado de trabajo (I): Variables e indicadores económicos, sociales y laborales. Definición. Utilidad. Metodología de construcción.

Tema 78. Planificación de la formación y mercado de trabajo (II). La mano de obra potencial. La demanda cualitativa de la mano de obra. La inversión económica.

Tema 79. Planificación de la formación y mercado de trabajo (III). Establecimiento de criterios y planes de formación para la adecuación al mercado de trabajo.

#### C) Electrónica-Telecomunicación

Tema 49. Componentes electrónicos activos y pasivos. Tipos, constitución y características de resistores, condensadores, bobinas, resistores no lineales, diodos, transistores, estructuras de cuatro capas, circuitos impresos.

Tema 50. Circuitos resonantes y filtros. Circuito resonante serie. Circuito resonante paralelo. Curvas de resonancia. Ancho de banda. Factor Q. Impedancia y admitancia. Filtros de paso. Filtros de atenuación.

Tema 51. Ampliación. Circuitos básicos. Amplificador para pequeñas señales con transistores FET, MOSFET y bipolares. Polarización, estabilidad, respuesta en frecuencias. Clases. Circuitos tipos.

Tema 52. Oscilación. Oscilador: Concepto. Oscilación por rotación de fase. Oscilador en puente de Wien. Osciladores L-C. Tipos y circuitos. Análisis del funcionamiento. Estabilidad de la frecuencia.

Tema 53. Fuentes de alimentación. Configuración básica. Rectificadores. Filtros. Circuitos de regulación y estabilización de la salida, discretos e integrados. Fuentes conmutadas. Pilas y acumuladores. Sistemas de alimentación ininterrumpida.

Tema 54. Alimentaciones alternativas. Radiación solar. Elemento fotovoltaico elemental. Paneles: Su orientación. Generadores eólicos. Acumulación de la energía generada por cualquiera de los dos medios. Criterios de aplicación. Dimensionado de instalaciones. Convertidores CC/CA. Reguladores.

Tema 55. Sonido: Generación y propagación. El sistema auditivo humano. Generación del sonido. Propagación en diferentes medios. Transductores de sonido.

Tema 56. Amplificadores operacionales. El amplificador diferencial. Amplificador operacional real. Características y parámetros. Circuitos básicos de aplicación.

Tema 57. Amplificadores operacionales en régimen especial. Funciones lógicas realizadas con amplificadores operacionales. Generador de rampa. Generador de función senoidal. Generador de función en escalera. Generador de función exponencial y logarítmica.

Tema 58. Circuitos lógicos. Álgebra de conmutación: Leyes y axiomas. Simplificación de expresiones lógicas. Funciones lógicas elementales. Diferentes familias lógicas. Parámetros típicos de cada una.

Tema 59. Circuitos combinacionales. Multiplexores y demultiplexores. Codificadores y decodificadores. Generadores de paridad. Comparadores binarios. Sumadores. Multiplicadores. Unidad aritmético-lógica.

Tema 60. Circuitos secuenciales. Bistables síncronos y asíncronos. Registro de desplazamiento. Registros universales. Contadores síncronos y asíncronos. Contadores universales.

Tema 61. Memorias. Tipos. Estructura. Parámetros. Procesos de escritura, lectura y borrado. Mapas de memoria.

Tema 62. Lenguaje de programación. Lenguajes empleados en microprocesadores. Características. Lenguaje máquina. Repertorio de instrucciones. Formato de las instrucciones. Formato de los datos. Lenguajes de alto nivel. Intérpretes.

Tema 63. Estructura básica del ordenador. Diagrama de bloques. Interconexión de las diferentes unidades. Funcionamiento. Entradas y salidas. Periféricos.

Tema 64. Codificación y presentación de datos. Conceptos de código. Códigos utilizados para enviar información de cable. Códigos utilizados para enviar información de errores. Sistemas de numeración. Visualización y presentación de datos.

Tema 65. Instrumentos y técnicas de medida. Polímetros, analógicos y digitales. Osciloscopios: Tipos. Contadores. Analizadores de estados lógicos. Registradores gráficos. Instrumental necesario y procedimiento para la comprobación de las características de una estación radioeléctrica. Equipo necesario y diagrama de conexión para el ajuste de un receptor de televisión. Visualización y medida del impulso «T» de televisión.

Tema 66. Sistema de TVC. Equipo básico de captación, transmisión, recepción y reproducción de imágenes. Diagramas de bloques y descripción del funcionamiento.

Tema 67. Recepciones de radio. Métodos de sintonía. Heterodinación y cambio de frecuencia. Amplificación en las diferentes etapas. Sistemas de detección y demodulación. Circuitos auxiliares. Características de los radiorreceptores.

Tema 68. Transmisores de radio. Diagrama de bloques de un transmisor elemental. Osciladores de radiofrecuencia: Tipos empleados. Sintetizadores de frecuencia. Sistemas de modulación. Etapas excitadoras. Amplificadores de potencia.

Tema 69. Antenas para emisión y recepción. Campo eléctrico y magnético producido por una antena. Altura eficaz de una antena. Energía radiada por una antena. Directividad y ganancia. Acoplamiento entre antena y equipo. Tipos de antenas: Aplicaciones típicas de cada una. Ejemplo de dimensionado de una antena.

Tema 70. Modulación y demodulación. Concepto, moduladores y demoduladores para modulación en amplitud, frecuencia, fase, DBL, BLU, BLV, ASK, FSK, PSK. Aplicaciones de cada sistema.

Tema 71. Ultrasonidos. Definición. Generación de ultrasonidos. Métodos. Programación de diferentes medios. Efecto piezoeléctrico. Transductores: Características. Aplicaciones de los ultrasonidos.

Tema 72. Grabación y reproducción de audio y video. Soportes empleados para grabación. Sistemas de grabación: Características y fundamentos. Reproductores domésticos y profesionales. Sistemas monoaurales, estereofónicos y cuadaurales: Características. Digitalización de las informaciones: Particularidades del sistema.

Tema 73. Radionavegación y radiolocalización. Balizas y radiofaros. Radiogoniómetros. Triangulación. Principios del radar. Ecosondas y sonar. Principios y aplicaciones. Sistemas de aproximación para aeronaves. Utilización de satélites.

Tema 74. Comunicaciones telefónicas. Centrales telefónicas: Tipos. Estructura general de una red telefónica. Funciones básicas de una central. Sistema telefónico electromecánico, semieléctrico y electrónico. Transmisión de datos a través de la red telefónica.

Tema 75. Generación y propagación de ondas electromagnéticas. Generación de ondas. Propagación atmosférica, troposférica e ionosférica. Reflexión. Refracción. Interferencias. Fading. Ondas guiadas.

Tema 76. Optoelectrónica. Dispositivos optoelectrónicos: principios y aplicaciones. Generación de ondas coherentes. Aplicaciones del láser. Fibras ópticas: Características y aplicaciones.

Tema 77. Servosistemas y telemando. Conceptos. Sistemas de control en lazo abierto y lazo cerrado. Ejemplos. Requisitos básicos de un servosistema. Acciones de control. Control proporcional, diferencial e integral. Componentes básicos de los servos. Telemandos.

Tema 78. Hiperfrecuencias. Dispositivos generadores. Cavidades resonantes y tubos guía-ondas. Características eléctricas y mecánicas. Sistemas de amplificación. Aplicaciones.

Tema 79. Reglamentación. Reglamentación, normativa y legislación vigente sobre comunicaciones, radiocomunicaciones y transmisión de datos.

#### D) Informática

Tema 49. Proceso de datos. Evolución de los sistemas de tratamiento de la información. Hitos históricos.

Tema 50. Componentes básicos de un sistema de proceso de datos. Descripción y funciones.

Tema 51. Integración de la informática en la Empresa. Organización del proceso de datos. Informática departamental. La revolución de los ordenadores personales.

Tema 52. Lenguajes de programación. Conceptos y construcciones básicas. Lenguajes estructurados. Lenguajes no «procedurales». Lenguajes de cuarta generación.

Tema 53. Representación de la información. Códigos. Transmisión de la información.

Tema 54. Sistemas operativos. Características diferenciales de los SO en entornos de gran ordenador, mini y microordenador.

Tema 55. Unidad central de proceso. Características generales. El microprocesador, unidad central de proceso de un ordenador personal. Arquitectura y funcionamiento de la CPU Intel 8086.

Tema 56. Periféricos típicos de entrada y salida de un sistema de tratamiento de la información.

Tema 57. Estructuras básicas de datos.

Tema 58. Metodología de la programación. Análisis de la lógica de un programa: Ordinogramas, tablas de decisión, pseudocódigo.

Tema 59. Programación estructurada. Características básicas de los lenguajes C y Pascal.

Tema 60. Estructuras de la información arbóreas y reticulares. Algoritmos básicos de proceso.

Tema 61. Ficheros. Organizaciones fundamentales.

Tema 62. Ficheros. Técnicas de utilización en función de su organización.

Tema 63. Técnicas de clasificación.

Tema 64. Teleproceso. Hardware y software de un sistema de teleproceso.

Tema 65. Concepto de bases de datos. Bases de datos jerárquicas y de redes.

Tema 66. Sistemas de gestión de bases de datos.

Tema 67. Lenguajes de descripción de datos.

Tema 68. Bases de datos relacionales. Bases de datos en entorno de ordenador personal.

Tema 69. Análisis de sistemas informáticos. Ciclo de vida de un sistema. Fases del análisis. Técnicas.

Tema 70. Documentación de una aplicación informática.

Tema 71. Desarrollo de una aplicación de contabilidad.

Tema 72. Desarrollo de una aplicación de control de almacenes.

Tema 73. Desarrollo de una aplicación de nóminas.

Tema 74. Informática industrial. Diseño y fabricación asistidos por ordenador. Diversas soluciones. El concepto CIM.

Tema 75. El ordenador personal. Origen y evolución. Hardware y software estandarizado. Perspectivas.

Tema 76. Informática personal. Aplicaciones típicas: Tratamiento de textos, hoja de cálculo, base de datos y gráficos. Software integrado.

Tema 77. Redes locales. Sistemas de transmisión. Topologías. Software de gestión de la red. Comunicaciones micro-mainframe.

Tema 78. Enseñanza asistida por ordenador. Lenguajes y sistemas de autor. Videodisco interactivo y otras herramientas.

Tema 79. Inteligencia artificial. Sistemas expertos.

#### E) Automatización

Tema 49. Estática. Magnitudes fundamentales. Fuerza. Momento de giro. Posibilidad de movimientos de un cuerpo en el espacio (grados de libertad). Equilibrio de los cuerpos. Leyes fundamentales de la estática.

Tema 50. Teoría de los centros de gravedad. Rozamiento. Angulo y coeficientes de rozamiento. Cono de fricción. El plano inclinado. El rozamiento en los mecanismos más importantes.

Tema 51. Hidrostática. presión hidrostática. Hidrodinámica. Principios fundamentales de la hidrodinámica. Ecuación de Bernoulli. Trabajo y potencia hidráulica. Rendimiento.

Tema 52. Aceites hidráulicos. Viscosidad. Unidades de viscosidad. Compresibilidad de los líquidos.

Tema 53. Propiedades de los gases. Principios físicos del aire comprimido. Ley de Boyle-Mariotte. Ley de Gay-Lussac. Composición del aire.

Tema 54. Generadores de presión: Bombas de engranajes, paletas, pistones, tornillo sin fin. Parámetros fundamentales.

Tema 55. Generadores de trabajo. Motores lineales. Motores rotativos. Simbología. Parámetros fundamentales.

Tema 56. Controles de dirección: Distribuidores, función y clasificación por vías y posiciones. Sistemas de mando. Simbología.

Tema 57. Válvulas reguladoras de presión hidráulica. Clasificación, aplicaciones. Simbología.

Tema 58. Reguladores de caudal, tipos, aplicaciones. Controles de bloqueo, tipos, aplicaciones. Simbología.

Tema 59. Acumuladores hidráulicos. Aparatos de medida. Presostatos. Filtros. Refrigeradores. Simbología.

Tema 60. Componentes lógicos oleohidráulicos (válvulas de cartucho). Simbología y funcionalidad.

Tema 61. Distribución y acondicionamiento del aire comprimido: Secado, redes, unidades de mantenimiento. Simbología.

Tema 62. Componentes oleo-neumáticos: Unidades de avance, convertidores aire-aceite, multiplicadores de presión. Aplicaciones y simbología.

Tema 63. Componentes auxiliares de los circuitos neumáticos: Selectores de circuito, válvulas de simultaneidad, escape rápido, temporizadores. Aplicación y funciones. Simbología.

Tema 64. Generadores de aire comprimido: Alternativos, rotativos. Parámetros fundamentales. Simbología.

Tema 65. Lógica neumática. Funciones lógicas: Propiedades. Circuito, serie, paralelo y misto. Simbología.

Tema 66. Electricidad: Conceptos. Clases de electricidad. Corriente eléctrica. Clases de corriente eléctrica. Circuito eléctrico. Resistencia eléctrica. Intensidad. Tensión. Potencia eléctrica, equivalencia con la potencia mecánica. Ley de Ohm. Leyes Kirchoff. Aparatos fundamentales de medida.

Tema 67. Acumuladores eléctricos. Descripción y constitución de los acumuladores. Reacción química. Precauciones y mantenimiento. Condensadores. Capacidad. Funciones. Variación de la capacidad según se monte en serie o en paralelo.

Tema 68. Imanes, magnetismo, fundamentos. Electromagnetismo. Fundamentos.

Tema 69. Motores paso a paso. Descripción y características.

Tema 70. Automatismos. Captadores. Ecuaciones de BOOL. Lógica cableada, características y aplicaciones. Lógica programable: Sistemas.

Tema 71. Automatas programables. Características de los automatas. Unidades de entrada/salida. Sensores.

Tema 72. Desarrollo de los distintos métodos aplicados en la automatización.

Tema 73. Consecuencias de los golpes de ariete en los circuitos oleohidráulicos y procedimiento de eliminación.

Tema 74. Servoválvulas. Diagramas de actuación. Servoválvula de corredera de una y dos etapas. Simbología.

Tema 75. Sistemas de regulación de presión a distancia en los circuitos oleohidráulicos, aplicaciones y representación.

Tema 76. Dimensionado de circuitos neumáticos. Concepto de esfuerzos pasos y consumos.

Tema 77. Generadores de vacío. Sistemas. Principios físicos. Tecnología de las ventosas. Aparatos de control y medida.

Tema 78. Pérdidas de carga en los circuitos oleohidráulicos. Determinación de las causas que producen las pérdidas de carga.

Tema 79. Consideraciones a tener en cuenta para calcular un circuito oleohidráulico. Dimensionado de los componentes.

#### F) Control de calidad

Tema 49. Gestión de la calidad. Elementos de la calidad. Desarrollo del control de la calidad. Necesidad del control estadístico de la calidad. Gestión de la calidad en las Empresas, según sus especificaciones. Normalización.

Tema 50. Fundamentos estadísticos y de probabilidad en el control de la calidad. Toma de datos estadísticos. Muestreo. Presentación de datos para el control de la calidad. Representación y análisis de frecuencias. Medidas de dispersión. Ajuste por distribuciones no normales.

Tema 51. Aplicación de la estadística al control de la calidad. Conversión de áreas en probabilidades. La distribución de Poisson. La distribución hipergeométrica.

Tema 52. El control de calidad y la variabilidad en materiales, máquinas y hombres. La forma básica del gráfico de control. Responsabilidad de la observancia y de la acción de ajuste.

Tema 53. Planes de muestreo por atributos. El gráfico de atributos para corrección de anomalías de calidad. El gráfico de índices para el control del comportamiento de los productos.

Tema 54. Estudio de la capacidad de la calidad. Métodos para determinar la capacidad del proceso. Ajuste de la tendencia durante el estudio.

Tema 55. Planes de muestreo por variables. Deducción de los factores del gráfico de control. Aplicación e interpretación de los diversos gráficos de control.

Tema 56. La seguridad de la calidad y el control de aceptación. Relaciones entre receptor y productor. Motivación y promoción de la calidad.

Tema 57. Muestreo de aceptación de lotes por atributos. Análisis e interpretación de la curva característica C. S. M.

Tema 58. Determinación de la cantidad de inspección. Disposiciones para someter al productor a inspección. Cambios en el grado de inspección a lo largo del proceso. Destino del producto rechazado.

Tema 59. Planes adicionales para el muestreo y aceptación de lotes por atributos. Manuales de control de calidad y fiabilidad.

Tema 60. Muestreo continuo de aceptación por atributos. Ventajas del muestreo continuo. Análisis del riesgo P. M. C.

Tema 61. Muestreo de aceptación de lotes por variables. Comparación de costes de muestreos. Deducción de un plan de muestreo por variables.

Tema 62. Proyectos para la seguridad de la calidad. El estudio de la calidad en la preadjudicación. Funciones del ingeniero de calidad. Plan de seguridad de calidad.

Tema 63. Elementos de un programa de control de herramientas calibradas y equipos de ensayo. Útiles empleados como medios de inspección. El laboratorio de calibras.

Tema 64. Planificación de la seguridad de la calidad. Ahorros globales en el coste de la calidad. Procedimientos de clasificación de defectos. Fijación de niveles standard de calidad.

Tema 65. Hoja de instrucciones de la seguridad de la calidad. Clasificación de deméritos. Niveles experimentales de calidad. Mantenimiento preventivo.

Tema 66. Tablas y procedimientos Dodge-Romig. Aplicabilidad de la Miltstd 105. La distribución «t» para muestras pequeñas.

Tema 67. Curvas características de los ensayos de significación de área unilateral y bilateral. Determinación de una muestra para ensayos de significación de área unilateral y bilateral. Análisis de la variancia.

Tema 68. Distribuciones halladas en el control de fiabilidad. Fiabilidad en el diseño. Medición y ensayos de fiabilidad. Variables determinantes en la fiabilidad de funcionamiento.

Tema 69. La organización de la calidad. Tipos de organizaciones de la calidad. Funcionalización de la organización de control de calidad. La productividad y el control de la producción.

Tema 70. Control presupuestario de los costes de la calidad. Elección económica de un plan de muestreo. Beneficios de la inversión en el control de la calidad. Teoría de la decisión y teorema de Bayes.

Tema 71. Importancia de la metrología en el control de la calidad. Metrología dimensional. Metrología eléctrica y electrónica. Reproducibilidad de medidas.

Tema 72. El manual de control de calidad. Experiencia y formación adecuadas para el trabajo de control de calidad. Programa de enseñanza continuada sobre control de calidad.

Tema 73. Aplicación y desarrollo del estudio de tiempos. El tiempo tipo. Sistemas para determinación de rendimientos. Muestreo de trabajo. Medida del trabajo. Sistemas de incentivos.

Tema 74. La calidad en la transferencia de tecnología. El fenómeno de los círculos de calidad. La implantación de los círculos calidad.

Tema 75. Garantía de calidad en la industria energética y en la industria nuclear. Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas.

Tema 76. Control de calidad en las industrias de farmacia, cosméticos y servicios hospitalarios.

Tema 77. Ensayos destructivos. Instalaciones y equipos. Procedimientos de ensayos. Ensayos mecánicos. Análisis químico. Ensayos metalográficos.

Tema 78. Ensayos no destructivos. Examen visual. Radiología industrial. Ultrasonidos. Líquidos penetrantes. Partículas magnéticas. Corrientes inducidas.

Tema 79. La calidad en la industria ante la integración de España en la CEE. El control de calidad ante las nuevas tecnologías.

#### G) Energías renovables

Tema 49. Plan energético nacional (1984-1992): Objetivos de una política de energías. Bases de la planificación energética en el periodo 1984-1992. El consumo de energía. La oferta de energía.

Tema 50. Plan de energías renovables. Objetivo global. Situación actual de las energías renovables en España. Instrumento y estrategias para el desarrollo del presente plan. Síntesis de objetivos y esfuerzos financieros.

Tema 51. El sol, la radiación solar: El sol como origen de la radiación solar. Naturaleza de la radiación solar. Contraste solar. Variaciones mensuales, diarias y horarias de la radiación solar. Posición del sol, coordenadas. Cálculo de la radiación sobre la superficie terrestre, influencia de la orientación, aparatos de medida y unidades utilizadas.

Tema 52. El clima. Elementos del clima: Radiación solar. Temperatura del aire. Presión del aire. Radiación de la onda larga. El viento. La humedad. El clima en España. Vientos típicos y zonas climáticas de España. Microclimas.

Tema 53. Energía solar pasiva: Soleamiento de edificios. Transmisión de calor en los edificios. Transmisión del calor por radiación. Captación pasiva directa de la radiación solar en los edificios.

Tema 54. Los invernaderos solares: Actualidad. La energía solar y los invernaderos. Aspectos energéticos de invernaderos. Almacenamiento térmico. Algunas consideraciones de diseño.

Tema 55. Sistemas de aprovechamiento térmico (I). El captador de placa plana: Partes, efecto invernadero, materiales, estudio energético, rendimiento y aplicaciones.

Tema 56. Sistemas de aprovechamiento térmico (II). Colectores de concentración: Descripción. Tipos. Superficie concentradora y elemento absorbedor. Mecanismos de seguimiento. Aplicaciones. Otros tipos de colectores.

Tema 57. Sistemas de aprovechamiento térmico (III). Elección del sistema. Sistema natural directo. Sistema natural con intercambiador. Sistema forzado directo. Sistema forzado con intercambiador. Equipos compactos. Aportación de energía auxiliar.



Tema 58. Aplicaciones de la energía solar térmica: Agua caliente sanitaria. Calefacción. Climatización de piscinas. Aplicaciones agrícolas y ganaderas. Otras aplicaciones.

Tema 59. Energía solar fotovoltaica: Efecto fotovoltaico. Célula fotovoltaica. Curva I-V y parámetros. Efectos de la temperatura y la radiación.

Tema 60. Paneles fotovoltaicos: Tecnologías. Interconexión. Protecciones (diodos de bloqueo, BY-PASS).

Tema 61. Sistemas de almacenamiento: Tipos de acumuladores. Protección y mantenimiento. Cálculo de necesidades dadas.

Tema 62. Regulación y control de instalaciones fotovoltaicas: Reguladores. Convertidores. Sistemas auxiliares.

Tema 63. Cálculo y dimensionado de instalaciones fotovoltaicas: Etapas a seguir.

Tema 64. Aplicaciones de la energía solar fotovoltaica: Instalaciones aisladas y conectadas a la red.

Tema 65. Energía eólica. Nociones de aerodinámica. Descripción y rendimiento de las máquinas de eje horizontal. Descripción y posibilidades de las máquinas de eje vertical.

Tema 66. Utilización de la energía eólica: Bombeo de agua. Producción de electricidad. Cálculo de pequeñas instalaciones.

Tema 67. Energía maremotriz: Antecedentes. Distribución geográfica de las mareas predominantes. Clases de olas. Generación de las olas por el viento. La energía de la ola. Perspectivas futuras de la energía maremotriz.

Tema 68. Aprovechamiento de la energía solar mediante su conversión biológica: La fotosíntesis. Eficacia de la fotosíntesis. Naturaleza de los productos de la fotosíntesis. Producción de combustible.

Tema 69. El beneficio energético de las biomásas: Aprovechamiento de la biomasa. Métodos bioquímicos. Métodos térmicos o químicos.

Tema 70. Plantaciones de energía: Concepto de agroenergía. La productividad de los cultivos agrícolas tradicionales. Características de las plantaciones de energía. Tipos de cultivo energético. Balance energético de las plantaciones de energía.

Tema 71. Biomasa residual: Clasificación de los residuos. Residuos agrícolas, forestales y ganaderos. Residuos urbanos orgánicos. Residuos industriales de carácter orgánico. Producción de biomasa residual.

Tema 72. Energía hidráulica (I): Perspectivas de desarrollo de pequeñas centrales hidráulicas. Hidrología. Tecnologías. Actuaciones españolas en el campo de las minicentrales.

Tema 73. Energía hidráulica (II): Marco jurídico. Efectos de las minicentrales hidroeléctricas sobre el medio ambiente.

Tema 74. Bomba de calor (I): Principios generales. Ciclo termodinámico de una bomba de calor. Elementos constituyentes de una bomba de calor. Características de una bomba de calor.

Tema 75. Bomba de calor (II): Tipos y diseños. Bomba de calor aire-aire, aire-agua y agua-agua.

Tema 76. Bomba de calor (III): Aplicaciones. Medios emisores y medios receptores. Criterios de elección y dimensionado de instalaciones de bombas de calor.

Tema 77. Energía geotérmica (I): Clasificación general. Tipos de yacimientos. Utilización de la energía geotérmica. Costes de la energía geotérmica en aplicaciones directas de las aguas de baja entalpía. Esquemas básicos de aprovechamiento. La investigación geotérmica en España.

Tema 78. Energía geotérmica (II): Energía geotérmica de alta entalpía. Posibilidades españolas. Origen y distribución de los flujos anómalos. Situación de España en el contexto mediterráneo. Estructura cortical y flujos caloríficos en la Península Ibérica.

Tema 79. Energía geotérmica (III): Energía geotérmica de baja y media entalpía: Principios básicos. Características de los recursos geotérmicos de baja entalpía. La investigación de los recursos geotérmicos de baja y media entalpía. Evaluación de yacimientos de baja y media entalpía.

#### H) Reciclado de residuos

Tema 49. El medio ambiente en las Organizaciones Internacionales. Agencias especializadas de Naciones Unidas: UNESCO, FAO, OMS, OIT, OMM, OMI. Otros Organismos y programas de Naciones Unidas: OIEA, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Organismos intergubernamentales fuera del sistema de Naciones Unidas. Participación española en los Organismos internacionales.

Tema 50. Evaluación del impacto ambiental. Concepto de Medio Ambiente y gestión ambiental. Terminología y definiciones. Esquema base para la gestión ambiental: Exposición del esquema y descripción de sus fases.

Tema 51. Funciones de las evaluaciones del impacto ambiental. Tipos de evaluaciones de impacto ambiental. Contenido de los estudios del impacto ambiental.

Tema 52. Métodos para la realización de las evaluaciones del impacto ambiental. Metodologías de evaluación para proyectos o

acciones con impacto pequeño. Metodologías de evaluación para proyectos o acciones de grandes impactos. Otras metodologías.

Tema 53. El paisaje como recurso natural y como receptor de alteraciones. El estado preoperacional o «ceros». Procesos de degradación. Predicción del impacto. Medidas correctoras: Preventivas y curativas. Aspectos técnicos de la reglamentación legal.

Tema 54. Procesos contaminantes. El medio físico como receptor. Clasificación y caracterización de las alteraciones del medio físico. Proceso general de previsión de la contaminación.

Tema 55. Contaminación de aguas. El agua como recurso. Ciclo del agua. Proceso de contaminación. Las aguas superficiales y subterráneas como receptoras. Contaminantes y efectos. Parámetros indicadores.

Tema 56. Contaminación de aguas superficiales. Dispersión y evolución de efluentes. Mecanismos que intervienen. Aspectos básicos de la autodepuración de un cauce. Medidas correctoras para reducción de vertidos.

Tema 57. Instalaciones de tratamientos y depuración de aguas: Tratamiento de las aguas de consumo. Tratamiento de aguas de piscina. Tratamiento de aguas residuales.

Tema 58. Contaminación de aguas subterráneas. Importancia de las aguas subterráneas. Aspectos básicos en la contaminación de los acuíferos. Focos potenciales de contaminación. Métodos de lucha contra la contaminación.

Tema 59. Análisis de aguas. Toma de muestras. Métodos de análisis. Determinaciones físicas. Presentación e interpretación de los análisis de aguas de consumo. Valoración de la contaminación en aguas residuales. Ensayos físico-químicos de tratamiento de agua de consumo. Análisis de fangos residuales.

Tema 60. La atmósfera: Concepto, función, capas. Contaminación atmosférica. Ciclos biogénicos. Alteraciones de los ciclos biogénicos por las actividades humanas.

Tema 61. Contaminantes atmosféricos: Contaminantes primarios y secundarios. Emisiones e intrusiones. Correlación entre las intrusiones y las emisiones de contaminantes. Influencia de los procesos meteorológicos en la contaminación atmosférica.

Tema 62. Contaminación por ruido. Conceptos generales. Niveles de referencia y unidades. El campo sonoro. Medición del ruido. Coste del control del ruido.

Tema 63. Efectos producidos por la contaminación atmosférica: Sobre la salud humana, sobre las plantas, sobre los materiales, sobre la visibilidad. Efectos globales de la contaminación atmosférica: Lluvias ácidas, efecto invernadero, efecto sobre la atmósfera.

Tema 64. La lucha contra la contaminación atmosférica: Principios generales y objetivos. Estrategias de lucha contra la contaminación atmosférica. Acciones para combatir la contaminación atmosférica. Programas de vigilancia. Aspectos legislativos y administrativos.

Tema 65. Residuos sólidos: Clasificación. Composición. Incidencia ambiental.

Tema 66. Vertedero controlado de residuos sólidos urbanos. Elección del terreno. Factores ambientales que deben ser considerados. Tipos de vertederos. Operaciones unitarias. Planificación, ejecución y selección de equipos para vertederos higiénicos.

Tema 67. Descomposición bioquímica de los residuos sólidos urbanos. Resultados de los experimentos principales. Análisis químico. Análisis bacteriológico. Procedimiento práctico para un análisis de residuos sólidos urbanos.

Tema 68. Transformación de residuos sólidos en compost. Procedimientos de producción del compost. Características. Ventajas de su empleo. Parámetros que regulan la calidad del compost. Importancia económica del contenido NPK en el compost.

Tema 69. Incineración de residuos sólidos. Procedimientos de incineración. Depuración de los gases de combustión y emisión o vertido de los mismos.

Tema 70. Reciclado o recuperación de materiales. Reciclado de los residuos sólidos en bruto. Reciclado de residuos sólidos incinerados. Descripción del proceso. Operaciones fundamentales.

Tema 71. Procesos de transformación de los residuos sólidos: Pirolysis. Hidrogenación. Oxidación. Hidrólisis. Degradación biológica. Digestión anaerobia. Fotodegradación.

Tema 72. El suelo como recurso y como medio receptor. La definición del estado preoperacional: Inventariación y valoración. Procesos de degradación: Origen y efectos. Predicción del impacto: Métodos y modelos disponibles. Medidas correctoras. Reglamentación y legislación aplicable.

Tema 73. Impactos ambientales en la salud. El impacto ambiental en salud y la ordenación del territorio. Criterios ambientales y sanitarios a tener en cuenta para la evaluación sobre la población. Recomendaciones sanitarias.

Tema 74. Ecología: Concepto. El ciclo de los nutrientes gaseosos. La energía en los ecosistemas. Principales ecosistemas. Tipos de vegetación en España.

Tema 75. La erosión del suelo y la desertización. La desertización en España. La deforestación. La repoblación forestal. Traba-

jos hidrológicos forestales. Conservación y tratamiento de las masas forestales.

Tema 76. La estrategia mundial para la conservación: Objetivos. Prioridades. Espacios naturales protegidos. Conservación y recuperación de la fauna. Restauración de la vegetación autóctona.

Tema 77. Incendios forestales: Causas y efectos. Factores que intervienen en el incendio. Prevención. Vigilancia y detección.

Tema 78. Extinción de incendios forestales. Sistemas de extinción. Medios para modificación del combustible. Medios para aplicación del agua sobre el fuego. Seguridad en los trabajos de extinción. Actuación después de un incendio forestal.

Tema 79. Contaminaciones específicas: Industria del petróleo. Fertilizantes. Pesticidas. Industria química inorgánica. Otras industrias.

### J) Acuicultura

Tema 49. La acuicultura y su importancia. La acuicultura en España. El medio acuático marino. Zonación marina. Estudio del litoral. Estudio del bentos. Dominio pelágico.

Tema 50. Sistemas de cultivo en acuicultura marina. Cultivos intensivos. Cultivos extensivos. Monocultivo y policultivo. Relación entre sistemas y fases del cultivo.

Tema 51. Moluscos. Morfología. Anatomía. Biología. Ecología. Principales especies cultivadas.

Tema 52. Crustáceos. Morfología. Anatomía. Biología. Ecología. Principales especies cultivadas.

Tema 53. Peces. Morfología. Anatomía. Biología. Ecología. Principales especies cultivadas.

Tema 54. Cultivo del mejillón. Obtención de semilla. Bateas. Manejo de la batea. Recolección.

Tema 55. Cultivo de la ostra. Obtención de semilla en hatchery. Sistemas de engorde. Operaciones de cultivo. Recolección.

Tema 56. Cultivo de la almeja. Obtención de semilla en hatchery. Sistemas de engorde. Operaciones de cultivo. Recolección.

Tema 57. Proceso de depuración. Sistemas de depuración. Instalaciones. Manejo y mantenimiento de las instalaciones. Limpieza, selección y acondicionamiento de moluscos.

Tema 58. Cultivo del langostino. Obtención de postlarvas en hatchery. Sistemas de engorde. Operaciones de cultivo. Despesque.

Tema 59. Cultivo de la dorada. Obtención de alevines. Hatchery. Sistemas de engorde. Operaciones de cultivo. Despesque.

Tema 60. Cultivo de la lubina. Obtención de alevines. Hatchery. Sistemas de engorde. Operaciones de cultivo. Despesque.

Tema 61. Cultivo del rodaballo. Obtención de alevines en hatchery. Sistemas de engorde. Operaciones de engorde. Despesque.

Tema 62. Cultivo de fitoplacton. Obtención y aislamiento de cepas. Medios de cultivo y de mantenimiento. proceso de cultivo. Extracción y almacenamiento.

Tema 63. Cultivo de zooplacton. Cultivo de Artemia. Cultivo de Rotífero. Cultivo de Copépodos y Cladoceros.

Tema 64. Nutrición. Ingestión y conducta alimentaria de moluscos, crustáceos y peces.

Tema 65. Formulación y diseño de dietas. Alimentación larvaria. Alimento vivo. Alimento inerte. Piensos de engorde. Formulación de dietas. Materias primas.

Tema 66. Distribución y reparto de alimentos. Sistemas de almacenamiento. Cálculo de raciones. Sistemas de reparto de alimentos.

Tema 67. Patología de los peces marinos. Enfermedades víricas. Enfermedades bacterianas. Etiología, sintomatología y terapéutica.

Tema 68. Reproducción y genética. Genética aplicada a la acuicultura. reproducción de moluscos. Reproducción de crustáceos. Reproducción de peces marinos. Reproducción artificial. Selección de reproductores.

Tema 69. Equipo e instalaciones. Tanques y estanques. Incubadoras. Tomas de agua. Equipos de bombeo. Tratamientos y filtrado. Aireación. Almacenamiento y conducción del agua. Calentamiento. Mantenimiento de las instalaciones.

Tema 70. Instalaciones de la explotación acuícola. Instalaciones extensivas. Instalaciones intensivas. Instalaciones para reproductores. Instalaciones para larvas y alevinaje. Instalaciones para engorde.

Tema 71. Piscifactorías de salmónidos. Ubicación. Características de las aguas. Instalaciones.

Tema 72. Reproducción artificial de salmónidos. Características y selección de reproductores. Inseminación artificial. Incubación.

Tema 73. Producción de truchas. Alevinaje. Transporte de alevines. Producción de truchas para consumo. Preparación y acondicionamiento para la venta.

Tema 74. Cultivo del salmón. Principales especies cultivadas. Engorde intensivo del salmón.

Tema 75. Patología de los peces de aguas continentales. Enfermedades producidas por hongos y protozoos. Etiología, sintomatología y terapéutica.

Tema 76. Reproducción del cangrejo. Puesta y fecundación. Incubación. Desarrollo de larvas y adultos. Fenómeno de la muda.

Tema 77. Sistemática y clasificación de las distintas especies de cangrejos. Descripción de los mismos. Distribución y evolución del cangrejo en España. Morfología y anatomía del cangrejo.

Tema 78. La ciprinicultura. Cultivo de la carpa. Cultivo de la penca.

Tema 79. Anguicultura. Cultivo de la anguila.

### J) Agroalimentaria

Tema 49. Mataderos. Definición y conceptos. Mataderos municipales. Mataderos generales. Mataderos industriales. Mataderos cooperativos. Mataderos fronterizos.

Tema 50. Métodos de aturdimiento en el ganado porcino. Sacrificio. Sangrado.

Tema 51. Rigor mortis o rigidez cadavérica. Acción del frío sobre la rigidez. Acidez de la carne.

Tema 52. Conversión del músculo en carne. Manipulación antes del sacrificio. Pérdida de humedad. Pérdida de glucógeno.

Tema 53. Composición química de la carne. Agua. Proteínas. Lípidos. Glúcidos. Sales minerales. Vitaminas. Pigmentos. Enzimas.

Tema 54. Caracteres organolépticos de la carne. Coloración. Olor. Sabor. Alteraciones y causas.

Tema 55. Estructura anatómica de la carne. Tejidos musculares. Tejidos conjuntivos. Tejidos adiposos.

Tema 56. Acción del frío sobre la carne. Refrigeración. Congelación. Sudoración. Goteo y causas que lo producen.

Tema 57. Alteración microbiana de la carne. Contaminación endógena. Contaminación exógena. Síntomas de alteración.

Tema 58. Carnes insalubres. Carnes repugnantes. Carnes desagradables.

Tema 59. Condimentos. Condimentos minerales. Condimentos vegetales. Hierbas y bulbos aromáticos.

Tema 60. Fabricación de embutidos crudos. Picado de materias primas. Condimentado de la pasata. Embutido de la pasta. Maduración del embutido: Lenta y rápida.

Tema 61. Defectos de maduración de embutidos. Defectos de aspecto. Formación de arrugas. Desprendimiento de la envoltura. Florecido y enmohecimiento. Exudado salino.

Tema 62. Defectos de ligazón y consistencia. Corteza reseca. Formación de huecos y poros. Rellenado entorpecido de la pasta.

Tema 63. Industrialización de jamón crudo. Salazón. Secado. Maduración.

Tema 64. Elaboración de jamón cocido. Deshuesado. Salmuerización. Moldeado. Cocción.

Tema 65. Elaboración de rulada. Relleno. Componentes decorativos. Temperatura de cocción.

Tema 66. La leche. Características principales. Composición química y descripción de sus componentes.

Tema 67. Refrigeración de la leche en granja. Tipos de refrigeración. Transporte y recogida de la leche.

Tema 68. Determinación de la materia grasa de la leche por método Gerder. Descripción del proceso y valoración de los resultados.

Tema 69. Conservación de la leche por el calor. Pasteurización. Esterilización.

Tema 70. Leche condensada. Leche concentrada. Leche en polvo. Proceso de fabricación.

Tema 71. Leches fermentadas. Yoghourt. Kéfir. Proceso de fabricación.

Tema 72. La mantequilla. Proceso de fabricación.

Tema 73. El queso. Proceso de elaboración.

Tema 74. El huevo. Estructura y composición. Alteraciones de los huevos.

Tema 75. Alteraciones de las conservas. Alteraciones físicas. Alteraciones químicas. Alteraciones biológicas.

Tema 76. La miel. Manejo. Pasteurización y emalado. Características y clasificación.

Tema 77. Aceite de oliva. Proceso de elaboración.

Tema 78. Alteraciones microbianas de los vinos.

Tema 79. Composición química del pescado. Manipulación. Congelación y almacenamiento del pescado.

### K) Diseño

Tema 49. El clasicismo como desencadenante de otros movimientos artísticos y su relación con el diseño actual.

Tema 50. Incidencia del incipiente desarrollo tecnológico en el arte de la Edad Media.

Tema 51. El Renacimiento como vuelta al humanismo tras la Edad Media. Su influencia en España.

Tema 52. Modernismo, artes aplicadas, industrialización y su relación con el diseño.

Tema 53. Morris y las Arts and Crafts.

Tema 54. Evolución histórica del cartel en España. Su relación con los movimientos artísticos del Modernismo de las vanguardias. Procesos industriales de esa época.

Tema 55. Influencia de la Bauhaus en las bases del diseño moderno.

Tema 56. El diseño como medio de expresión en el diseño. Métodos y ámbitos de utilización.

Tema 57. Utilización de los sistemas de representación en diseño industrial. Características y aplicación.

Tema 58. Color. Métrica del color. Composición cromática. El volumen a través del color. Simbolismo del color.

Tema 59. La comunicación en el diseño. Elementos, leyes y símbolos del mensaje visual.

Tema 60. Forma y función en el diseño. Justificación de la forma. Uso. Función.

Tema 61. Influencia de los medios de difusión en la comercialización de un producto.

Tema 62. ¿Necesidad de incorporación del diseño en la Empresa? Diseño y exportación. Composición del departamento de diseño y su vinculación con otros departamentos de la Empresa. Formas de adquisición de diseño por la Empresa.

Tema 63. Desarrollo de un producto de diseño. Fases del proceso y relaciones interdisciplinarias.

Tema 64. Diseño de un producto nuevo. Rediseño. Diseño integral como planteamiento comercial de la Empresa.

Tema 65. Articulación del proceso productivo y el Proyecto de Diseño. Estudio de los costos.

Tema 66. Tecnología y diseño: El diseño como generador de nuevas tecnologías. Aplicación de las nuevas tecnologías en el proceso de diseño.

Tema 67. «Marketing» y diseño. Relación y dependencia.

Tema 68. Situación actual del diseño de moda en España. Vinculación con la industria textil. Condicionantes socioculturales y económicos del sector.

Tema 69. Diseño de la identidad corporativa. La marca. Identidad del producto e identidad de la Empresa. Aspectos legales, comerciales, funcionales, semánticos y formales.

Tema 70. El diseño en el aspecto urbano. Mobiliario urbano. Señalización.

Tema 71. Antropometría, ergonomía y biónica. Características y aplicación en el diseño.

Tema 72. Envase y embalaje como elemento aglutinador de los procesos de diseño gráfico y diseño industrial.

Tema 73. Fotografía: Técnicas, métodos y su aplicación en el diseño.

Tema 74. Diseño gráfico en TV: Medios y formas de tratamiento de la imagen.

Tema 75. Distintos sistemas de impresión en el diseño gráfico: Serigrafía, tipografía, flexografía, offset, etc.

Tema 76. Montaje y composición. Diagramación y maquetación en el diseño gráfico: Características, proceso e interrelación entre ellos.

Tema 77. La formación del diseñador: Situación actual en España y en otros países europeos. Valoración de la formación en los diferentes sistemas educativos. Alternativas. Acceso formativo del diseñador al mundo laboral.

Tema 78. Nexos de unión del diseño en los distintos países. Particularidades del diseño en España.

Tema 79. Incidencias del diseño en la economía y el empleo.

#### L) Turismo

Tema 49. La interpretación artística en general: Interpretación orgánica, ortofonía, expresión corporal y estilo de interpretación.

Tema 50. Interpretación radiofónica. Lenguaje radiofónico. Locución. Estudio de guiones.

Tema 51. Interpretación en TV. Estudio de guiones. Lenguaje televisivo y cinematográfico.

Tema 52. El doblaje. Interpretación en el doblaje. Sincronía.

Tema 53. Escenografía en general. Instalación escénica. Ambientación. Elementos materiales.

Tema 54. Elementos técnicos humanos de apoyo al mundo de la interpretación. Regidor. Definición y funciones. Tramoyistas. Definición, funciones y campos de actividad. Apuntador. Nuevos métodos de ayuda a la interpretación.

Tema 55. Elementos materiales de apoyo al mundo de la interpretación. Organización. Distribución. Aplicación.

Tema 56. Técnicas de sonido. Grabación. Efectos especiales. Utilización y ambientación. Mezclas de sonido.

Tema 57. Técnicas de imagen. Grabación (cine-video). Efectos especiales. Luminotecnía. Mezclas de imagen.

Tema 58. Dirección artística. Importación y cometidos. Organización y control escénico.

Tema 59. Producción. Funciones. Contratación. Economía teatral.

Tema 60. La promoción y divulgación. Medios. Acciones para la promoción.

Tema 61. Marco laboral. Legislación sobre el medio artístico.

Tema 62. Las agencias de viajes como Empresa turística. Tipos de agencias de viajes. Instalación de una agencia de viajes. Ubicación. Decoración. Mobiliario. Instalación de ordenadores.

Tema 63. Estructura de una agencia de viajes. Empleos más habituales. Guía turístico: Funciones. Experto y asesor de viajes.

Tema 64. Gestión de una agencia de viajes. Planificación. Organización. Control. Actividad comercial y «marketing».

Tema 65. Documentación turística. Documentación informativa. Documentación interna. Documentación externa. Técnicas contables y de control.

Tema 66. Venta de servicios. Alojamiento y restauración. Servicios aéreos, ferroviarios, terrestres y marítimos.

Tema 67. El paquete. Viajes organizados. Viajes a la medida. Viajes profesionales.

Tema 68. Régimen jurídico de las agencias de viaje. Objetivos. Actividades.

Tema 69. Fundamentos de la animación sociocultural. Conceptos. Objetivos y dinámica de grupos. Antropología y centros de interés. Psicología evolutiva-pedagógica.

Tema 70. Características del animador. Cualidades. Formación. Perfil profesional.

Tema 71. Comunicación humana. Mecanismo de la comunicación. Evolución de la comunicación. Normas prácticas para mejorar la comunicación.

Tema 72. Información educativa. Planteamiento educativo. Planificación. Programación del tiempo libre.

Tema 73. Educación para la salud. Primeros auxilios. Sexualidad. Toxicología.

Tema 74. Técnicas. Creatividad en la animación. Técnicas de campismo y excursionismo. Introducción a la naturaleza. Geografía turística.

Tema 75. Talleres. Expresión dramática. Marionetas. Audiovisuales. Artesanía. Juegos. Folklore.

Tema 76. Socorismo deportivo en general. Técnicas elementales. Instalaciones deportivas comunitarias.

Tema 77. Asesoramiento deportivo. Iniciación deportiva. Organización y mantenimiento. Animación deportiva.

Tema 78. Iniciación a las técnicas deportivas al aire libre. Alpinismo. Espeleología. Cicloturismo. Otras técnicas deportivas.

Tema 79. Bibliotecas y archivos. Organización. Soportes documentales. Técnicas de archivo.

#### ANEXO III

##### Escala Media de Formación Ocupacional del INEM

##### TRIBUNAL CALIFICADOR DE LAS PRUEBAS

###### Tribunal titular.

Presidente: Don José Sáenz González. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Vocales: Don Jaime Parra González. Escala Técnica Superior del Instituto Nacional de Empleo. Don Leocadio Brun Muñoz. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos. Don Francisco Montoro Fernández. Escala Técnica Superior del Instituto Nacional de Empleo.

Secretaria: Doña Sagrario Feroso de Ancos. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

###### Tribunal suplente.

Presidenta: Doña Isabel de Antonio Sierra. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Vocales: Don Julio Espina Atienza. Escala Media de Formación Ocupacional del Instituto Nacional de Empleo. Don Nemesio de Diego Guerrero. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos. Don Gerardo Domínguez Morales. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Secretaria: Doña Lucía Calzada Calvo. Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

#### ANEXO IV

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

En ..... a ..... de ..... de 1988.