

M^o DE INDUSTRIA Y ENERGIA

17211

RESOLUCION de 15 de junio 1982 del Centro de Estudios de la Energía, por la que se convocan pruebas selectivas, turnos restringidos, para cubrir diecinueve plazas de la Escala de Técnicos Superiores del Organismo.

Ilmo. Sr.: Vacantes 20 plazas de la Escala de Técnicos Superiores, según el acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de enero de 1982, por el que se aprobó la plantilla de Centro de Estudios de la Energía, de conformidad con el Decreto 1411/1968, de 27 de junio, cumplido el trámite preceptivo que determina el artículo 6.2 del Estatuto de Personal al Servicio de Organismos Autónomos, aprobado por Decreto 2043/1971, de 23 de julio, y teniendo en cuenta las previsiones contenidas en el mismo se resuelve cubrir las de acuerdo con las siguientes

Bases de convocatoria

1. NORMAS GENERALES

1.1. Se convocan pruebas selectivas para cubrir 19 plazas de la Escala de Técnicos Superiores del Centro de Estudios de la Energía, de acuerdo con la siguiente distribución:

- Turno de reserva previsto en la disposición adicional única, dos del Real Decreto 1086/1977, de 13 de mayo: 15 plazas.
- Turno de reserva previsto en la disposición adicional segunda, 5, de la Ley 70/1978, de 26 de diciembre: Cuatro plazas.

Las plazas no cubiertas en esta convocatoria quedarán vacantes.

La localidad de destino será Madrid.

Características de las plazas

1.2. Las plazas objeto de esta convocatoria están sujetas a lo señalado en el Estatuto de Personal al Servicio de los Organismos Autónomos y las normas que lo desarrollan.

1.3. Las personas que obtengan las plazas a que se refiere la presente convocatoria estarán sometidos al régimen de incompatibilidades que determina el artículo 53 del Decreto 2043/1971, de 23 de julio, por el que se aprueba el Estatuto de Personal al Servicio de los Organismos Autónomos, y no podrán simultanear el desempeño de la plaza que, en su caso, obtengan con cualquier otra de la Administración centralizada o autónoma del Estado o Local.

1.4. Los emolumentos a percibir serán los que se fijan de acuerdo con el Decreto 1086/1977, de 13 de mayo, que regula el régimen económico del personal al servicio de los Organismos autónomos, demás disposiciones complementarias y la Ley de Presupuestos.

Sistema selectivo

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

1.5.1. Fase de oposición.

Constará de tres ejercicios obligatorios y una prueba voluntaria. Los tres primeros serán eliminatorios, siendo necesario obtener un mínimo de cinco puntos en cada uno de ellos.

El primer ejercicio consistirá en desarrollar por escrito dos temas, sacados a la suerte, del grupo de temas que integran el programa, que figura como anexo I (parte general) de esta convocatoria. El tiempo máximo que se concederá para la realización de este ejercicio será de dos horas.

El segundo ejercicio consistirá en desarrollar por escrito dos temas, sacados a la suerte, del grupo de temas de la materia común de los que integran el anexo II (parte específica) de esta convocatoria. El tiempo máximo que se concederá para la realización de este ejercicio será de dos horas.

El tercer ejercicio consistirá en desarrollar por escrito dos temas, sacados a la suerte, del grupo de temas de la materia optativa que haya elegido el opositor, todos ellos de la parte específica de los que integran el programa. El tiempo máximo que se concederá para la realización de este ejercicio será de dos horas.

En el caso de los opositores de la rama «Información y Documentación» éstos desarrollarán los ejercicios segundo y tercero de forma similar a lo indicado para las otras ramas: Dos temas de la materia generalidades sobre energía y dos temas de la materia «Información y Documentación» del grupo de temas que para esta rama figura en el anexo II de esta convocatoria.

La prueba voluntaria, a la que podrán presentarse los aspirantes que hayan superado los ejercicios anteriores, que servirá como mérito para mejorar las puntuaciones, consistirá en desarrollar por escrito con carácter optativo:

O bien la resolución de un supuesto práctico relativo a las materias relacionadas en el programa sobre temas optativos (anexo II de esta convocatoria), que facilitará el Tribunal.

O bien la traducción directa sin diccionario de un texto inglés o francés, a elección del opositor, que asimismo facilitará el Tribunal. El tiempo máximo que se concederá para la realización de esta prueba será de una hora.

1.5.2. Fase de concurso.

El Tribunal valorará los méritos aducidos por los aspirantes, previa comprobación, con arreglo al siguiente baremo de puntuación:

— Por expediente académico obtenido en el título por el que participa en el concurso-oposición como titulado superior se otorgará hasta el 0,50 puntos.

— Por el grado de Doctor en el título por el que se concurre, 0,30 puntos.

— Por estar en posesión de otro título académico de grado superior, distinto a aquel por el que concurre, 0,10 puntos, con máximo de 0,50 puntos.

— Por estar en posesión de diplomas sobre conocimientos específicos estimados discrecionalmente por el Tribunal, 0,03 puntos, con máximo de 0,30 puntos.

— Por la realización de ponencias o conferencias, en representación del Ministerio de Industria y Energía o del Centro de Estudios de la Energía en Congresos, simposios, etc., nacionales o internacionales libremente apreciados por el Tribunal, 0,08 puntos, con un máximo de 0,80 puntos.

— Por la participación como miembro de congresos, simposios, comisiones o grupos de trabajo, etc., en temas relacionados con la utilización racional de la energía, investigación energética, planificación energética en organismos nacionales o internacionales libremente apreciados por el Tribunal, 0,08 puntos, con un máximo de 0,80 puntos.

— Por la publicación de artículos o trabajos sobre temas indicados en el párrafo anterior, libremente apreciados por el Tribunal, 0,08 puntos, con un máximo de 0,80 puntos.

— Por la dirección de proyectos del Ministerio de Industria y Energía o sus Organismos autónomos relacionados con la utilización racional de la energía, la investigación, o la planificación energética, libremente apreciados por el Tribunal, 0,08 puntos, con un máximo de 0,80 puntos.

— El concursante podrá presentar una Memoria por escrito en la que hará constar su experiencia en el desempeño de tareas similares a las asignadas a la plaza por la que concurre. El Tribunal valorará el contenido de dicha Memoria puntuándola hasta cinco puntos.

— El concursante deberá presentar, junto a la instancia y, en su caso, la Memoria, los documentos que sean precisos para justificar los méritos alegados.

1.5.3. Calificación.

Cada uno de los ejercicios de la oposición se calificará con una puntuación entre cero y 10 puntos.

La prueba voluntaria puntuará de 0-2 puntos que se sumarán a la media de las calificaciones anteriores.

La puntuación así obtenida se sumará con las puntuaciones correspondientes al concurso.

2. REQUISITOS DE LOS CANDIDATOS

Para ser admitidos a la práctica de las pruebas selectivas será necesario reunir los siguientes requisitos:

2.1. Ser español y tener cumplidos dieciocho años en la fecha de terminación de la presentación de instancias.

2.2. Estar en posesión del título de Licenciado en Facultad o Escuela Técnica de Grado Superior española de las indicadas en el punto 2.3 o estar en condiciones de obtenerlo en la fecha en la que termine el plazo de presentación de instancias.

Asimismo podrán tener validez los títulos del mismo nivel académico obtenidos en instituciones educativas extranjeras, siempre que haya sido objeto de convalidación suficiente.

2.3. Para tomar parte en las ramas de «Nuevas Fuentes», «Conservación de la Energía» y «Cooperación Energética con el extranjero», se exigirá el título de Ingeniero Superior en cualquiera de sus especialidades o Licenciado en Ciencias Físicas o Ciencias Químicas. Para tomar parte en la rama «Regulación, planificación y desarrollo energético» se exigirá el título de Ingeniero Superior en cualquiera de sus especialidades o Licenciado en Ciencias Económicas.

Para tomar parte en la rama de Información y Documentación se exigirá el título de Licenciado en Filosofía y Letras o Ciencias de la Información.

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

2.5. No haber sido separado mediante expediente disciplinario, del servicio de la Administración Central, Autónoma del Estado o Local, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de las funciones públicas.

2.6. Turno restringido del Real Decreto 1086/1977, de 13 de mayo: Tener la condición de personal interino o contratado de colaboración temporal del Centro de Estudios de la Energía y en la escala convocada, siempre que prestasen sus servicios a la entrada en vigor del citado Real Decreto y continúen prestandolos al publicarse la presente convocatoria.

Turno restringido de la Ley 70/1978, de 26 de diciembre:

Tener la condición de personal eventual, interino o contratado, del Centro de Estudios de la Energía y encontrarse desempeñando plaza de igual categoría a las objeto de la convocatoria en el momento de la publicación de la misma.

3. SOLICITUDES

3.1. Quienes deseen tomar parte en las pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancia, formulada en ejemplar duplicado, ajustada al modelo que figura como anexo III a la presente Resolución, y haciendo constar expresamente que se reúnen todos los requisitos exigidos en esta convocatoria.

A efectos de la realización del tercer ejercicio y, en su caso, de la prueba voluntaria, los aspirantes deberán hacer constar de manera expresa la rama o modalidad por las que optan, respectivamente.

A efectos de la fase de concurso, los candidatos podrán alegar los méritos que estimen oportunos de entre los indicados en el apartado 1.5.2 de la presente convocatoria, haciendo mención expresa de los mismos en el punto 30 de su solicitud y adjuntando las pruebas documentales pertinentes.

3.2. Las solicitudes deberán formularse en el plazo de treinta días hábiles contados a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado».

3.3. Los aspirantes podrán presentarse únicamente a uno de los dos turnos de reserva, debiendo hacer constar en cuál de ellos solicitan tomar parte.

3.4. La presentación de solicitudes se hará en la Secretaría del Centro de Estudios de la Energía, calle Agustín de Foxá, 29, primera planta, en Madrid, si bien podrá llevarse a efecto igualmente en la forma establecida en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

3.5. Los derechos de examen serán de 2.500 pesetas. El pago puede efectuarse directamente en el Centro de Estudios de la Energía o a través de giro postal. En este último caso se hará constar como nombre del remitente el del propio candidato, que, además, indicará en su instancia lugar, fecha y número de giro. A la instancia se acompañará recibo del ingreso o fotocopia del resguardo de la imposición del giro.

4. ADMISION DE CANDIDATOS

4.1. Defectos en las solicitudes.

4.1.1. De acuerdo con el artículo 71 de la Ley de Procedimiento Administrativo, si la instancia no reuniera los datos exigidos se requerirá al interesado para que, en el plazo de diez días, subsane la falta, con apercibimiento de que si no lo hiciera se archivará sin más trámite.

4.1.2. Los errores de hecho podrán subsanarse en cualquier momento, de oficio o a petición del interesado.

4.2. Lista provisional.

4.2.1. Terminado el plazo de presentación de instancias y comprobado el pago de derechos de examen, el Centro de Estudios de la Energía aprobará la lista provisional de admitidos y excluidos por cada turno, la cual se hará pública en el «Boletín Oficial del Estado».

En esta lista constará el nombre y apellidos de los candidatos y el número del documento nacional de identidad.

4.2.2. Los interesados podrán formular ante el Centro de Estudios de la Energía contra la lista provisional las reclamaciones previstas en el artículo 121 de la Ley de Procedimiento Administrativo, en el plazo de quince días, a contar desde el siguiente al de su publicación.

4.3. Lista definitiva.

4.3.1. Las reclamaciones serán aceptadas o rechazadas en la resolución definitiva, que se publicará asimismo, en el «Boletín Oficial del Estado».

4.3.2. Contra la Resolución que apruebe la lista definitiva se podrá interponer recurso de alzada, de acuerdo con lo establecido en el artículo 122 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

5. DESIGNACION, CONSTITUCION Y ACTUACION DEL TRIBUNAL

5.1. Una vez que sea firme la anterior resolución, se designará el Tribunal calificador y los miembros suplentes del mismo, publicándose su composición en el «Boletín Oficial del Estado».

5.2. El Tribunal estará constituido por los siguientes miembros:

- Presidente: El Director del Centro de Estudios de la Energía, o persona en quien delegue.
- Vocales:

Un representante de la Dirección General de la Función Pública.

Un representante de la Subsecretaría del Ministerio de Industria y Energía.

Un representante de la Comisaría de la Energía y Recursos Minerales del Ministerio de Industria y Energía.

Un funcionario que preste servicios en el Ministerio de Industria y Energía o en el Centro de Estudios de la Energía con nivel mínimo de Jefe de Sección, que actuará como Secretario.

Se nombrarán tantos Vocales suplentes como titulares. El Tribunal, en caso de estimarlo oportuno, podrá utilizar los asesoramientos que crea convenientes.

5.3. Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, y los aspirantes podrán recurrarlos, cuando concurran las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

5.4. Durante el desarrollo de la oposición, el Tribunal, por mayoría de votos, resolverá todas las dudas que surjan de la aplicación de estas normas, así como lo que debe hacerse en los casos no previstos.

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

6. COMIENZO Y DESARROLLO DE LAS PRUEBAS

6.1. Programa.

El programa que regirá en las presentes pruebas selectivas es el que se publica junto con esta convocatoria en los anexos I y II.

6.2. Sorteo del orden de actuación.

El Tribunal, una vez constituido, acordará la fecha, hora y lugar en el que se celebrará el sorteo público para determinar el orden de actuación de los participantes.

Este acuerdo será publicado en el tablón de anuncios del Centro de Estudios de la Energía, con siete días de antelación.

El resultado del sorteo será publicado en el «Boletín Oficial del Estado».

6.3. Fecha, hora y lugar del comienzo de los ejercicios.

El Tribunal acordará la fecha, hora y lugar en que comenzarán las pruebas selectivas, y se publicarán en el «Boletín Oficial del Estado», al menos, con quince días de antelación.

6.4. Anuncios sucesivos.

No será obligatoria la publicación de los sucesivos anuncios de celebración de los restantes ejercicios en el «Boletín Oficial del Estado». No obstante, estos anuncios deberán hacerse públicos por el Tribunal en los locales donde se celebren las pruebas y en el tablón de anuncios situado en el vestíbulo principal del Centro de Estudios de la Energía.

6.5. Identificación de los opositores.

El Tribunal podrá requerir en cualquier momento a los opositores para que acrediten su identidad.

6.6. Llamamiento.

A los efectos de estas pruebas selectivas, habrá un único llamamiento. Los opositores que no se presenten serán excluidos, a no ser que alegasen, en el término de cuarenta y ocho horas, causa de fuerza mayor, debidamente justificada y apreciada por el Tribunal libremente.

6.7. Exclusión de aspirantes durante la selección.

Si en cualquier momento del procedimiento de selección llegase a conocimiento del Tribunal que alguno de los aspirantes carece de los requisitos exigidos en la convocatoria, se le excluirá de la misma, previa audiencia del propio interesado, pasándose, en su caso, el tanto de culpa a la jurisdicción ordinaria, si se apreciase inexactitud en la declaración que formuló.

El Tribunal, cuando excluya a un aspirante, lo comunicará el mismo día a la autoridad que haya convocado las plazas.

7. LISTA DE APROBADOS Y PROPUESTA DEL TRIBUNAL

7.1. Lista de aprobados.

Terminada la calificación de los aspirantes, el Tribunal publicará la relación de aprobados por orden de puntuación, no pudiendo rebasar el número de aprobados el de plazas convocadas.

7.2. Propuesta complementaria de aprobados.

A los efectos prevenidos en el artículo 11, apartado 2, del Decreto 1411/1968, de 27 de junio, el Tribunal remitirá a la autoridad competente el acta de la última sesión, en la que habrán de figurar, por orden de puntuación, todos los opositores que, habiendo superado las pruebas, excediesen del número de plazas convocadas.

8. PRESENTACION DE DOCUMENTOS

8.1. Documentos.

Los opositores aprobados presentarán en la Secretaría del Centro de Estudios de la Energía, dentro de los treinta días si-

guientes a la publicación de la lista de aprobados, los documentos que a continuación se indican:

- a) Certificación de nacimiento, expedida por el Registro Civil correspondiente.
- b) Copia autenticada o fotocopia (que deberá presentarse acompañada del original, para su compulsión) del título alegado, o certificación académica de haber aprobado los estudios necesarios para la obtención del mismo, y certificado de haber abonado los derechos para su expedición.
- c) Declaración, bajo su responsabilidad, de no haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio del Estado o de la Administración Local ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.
- d) Certificado médico acreditativo de no padecer enfermedad contagiosa ni defecto físico que imposibilite para el servicio.
- e) Certificación expedida por la Sección de Personal del Centro de Estudios de la Energía, en la que se haga constar que está en posesión de los requisitos definidos en la base 2.6 en función del turno en que se haya participado.

Los documentos consignados en los apartados c) y d) deberán ser expedidos, como máximo, con tres meses de antelación a la fecha de presentación.

8.2. Excepciones.

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

8.3. Falta de presentación de documentos.

Quienes dentro del plazo indicado, salvo en los casos de fuerza mayor, debidamente justificada a juicio del Centro de Estudios de la Energía, no presentasen la documentación requerida, no podrán ser nombrados, quedando anuladas todas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieran podido incurrir por falsedad en la instancia.

En este caso, la autoridad competente correspondiente formulará propuesta de nombramiento, según orden de puntuación, a favor de quienes, a consecuencia de la referida anulación, tuvieran cabida en el número de plazas convocadas.

9. NOMBRAMIENTO Y TOMA DE POSESION

9.1. Por el Centro de Estudios de la Energía se nombrarán funcionarios de carrera de la Escala de Técnicos Superiores a los aspirantes que, figurando en la propuesta de aprobados del Tribunal, hayan cumplido los requisitos exigidos en esta convocatoria. Dicho nombramiento será aprobado por Orden ministerial, según determina el artículo 6.5 del Estatuto del Personal al Servicio de los Organismos Autónomos, y se publicará en el «Boletín Oficial del Estado».

9.2. En el plazo de un mes, contado desde la notificación del nombramiento, deberán los aspirantes tomar posesión de su cargo y cumplir con los requisitos exigidos en el artículo 15 del Estatuto del Personal al Servicio de los Organismos Autónomos, actualizado su apartado c), de conformidad con lo señalado en el Real Decreto 707/1979, de 5 de abril.

9.3. Quien, sin causa suficientemente justificada, dejara transcurrir dicho plazo posesorio sin incorporarse a su destino, perderá los derechos derivados del concurso-oposición.

10. NORMA FINAL

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

Lo que comunico a V. I. a los efectos oportunos.

Dios guarde a V. I.

Madrid, 15 de junio de 1982.—El Director del Centro, José del Pozo Portillo.

Ilmo. Sr. Secretario general del Centro de Estudios de la Energía.

ANEXO NUMERO I

PARTE GENERAL

Primer ejercicio

Derecho administrativo

1. La Administración Pública: Concepto. La Administración, las funciones y los poderes del Estado. El control legislativo, jurisdiccional y político de la Administración.

2. La Administración Pública y la norma jurídica. El principio de legalidad. La discrecionalidad de la Administración: Concepto, fundamento y límites.

3. Los actos jurídicos de la Administración: El acto administrativo. La forma de los actos: La motivación, la notificación y la publicación. El silencio administrativo. La ejecución de los actos administrativos.

4. El procedimiento administrativo: Su regulación legal. El procedimiento en general: Iniciación, ordenación, instrucción y terminación. Los procedimientos especiales. El procedimiento sancionador.

5. Los contratos administrativos: Naturaleza, caracteres y clases. Elementos: Sujetos, objeto, causa y forma. Principios de la Ley de Contratos del Estado. Formas de contratación.

6. Los bienes patrimoniales de los Entes públicos: Concepto y clases. Régimen jurídico de los bienes patrimoniales.

7. Los recursos en vía administrativa: Concepto, naturaleza jurídica y clases. Requisitos generales de los recursos administrativos: Materia recurrible, legitimación y Órgano competente. Estudio de los recursos de alzada, reposición y revisión.

8. La jurisdicción contencioso-administrativa: Concepto y naturaleza. El recurso contencioso-administrativo. Capacidad procesal, legitimación, representación y defensa. Actos impugnables.

9. El recurso contencioso-administrativo. Procedimiento general: Requisitos previos, iniciación, tramitación. Recurso de súplica, apelación y revisión. Ejecución de sentencias.

10. La Administración Central. Órganos Superiores de la Administración Central en España. Jefatura del Estado. El Consejo de Ministros. Las Comisiones Delegadas del Gobierno.

11. Los Órganos periféricos de la Administración Central. Los Gobernadores civiles. Gobernadores generales. Subgobernadores y Delegados del Gobierno. Otros Órganos periféricos de la Administración Central.

12. El Ministerio de Industria y Energía: Antecedentes y organización vigente. Competencia de los Centros directivos. Las Direcciones Provinciales: Organización y funciones.

13. La Administración institucional. Concepto y clasificación de los Entes públicos no territoriales. Ámbito de aplicación y principios generales de la Ley de Entidades Estatales Autónomas de 28 de diciembre de 1958. Creación, extinción, organización y funcionamiento de los Organismos autónomos.

14. Los Organismos autónomos del Ministerio de Industria y Energía: Enumeración. Instituto Nacional de Industria, Junta de Energía Nuclear, Registro de la Propiedad Industrial, Instituto Geológico y Minero (IGME), el Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa, el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial.

15. El Centro de Estudios de la Energía. Antecedentes y organización vigente. Fines y funciones.

16. Los funcionarios de carrera: Concepto y clases. Adquisición y pérdida de la condición de funcionario. Situaciones administrativas. Deberes e incompatibilidades.

17. Derechos profesionales económicos y sociales de los funcionarios públicos. Derechos pasivos, mutualismo administrativo y ayuda familiar.

18. Responsabilidad de los funcionarios públicos. Responsabilidad civil. Responsabilidad penal. Régimen disciplinario.

Derecho constitucional

19. La división de poderes: Legislativo, ejecutivo y judicial. Antecedentes doctrinales. Su plasmación en la Constitución Española.

20. La Constitución Española de 1978: Estructura. Principios generales. Especial atención a los principios sobre política económica. Derechos, deberes y libertades reconocidos en la Constitución. La Corona: Funciones y prerrogativas.

21. Las Cortes Generales: Composición y funciones. Gobierno y Administración Pública en la Constitución. Relaciones entre Gobierno y Cortes Generales. El poder judicial y el Tribunal Constitucional.

22. Las Comunidades Autónomas en el Derecho Español. Los Estatutos de Autonomía. Competencia de las Comunidades Autónomas. Competencias exclusivas del Estado. Órganos de las Comunidades Autónomas y su control.

ANEXO NUMERO II

PARTE ESPECIFICA

Segundo ejercicio

MATERIA COMUN

Estructura energética

1. La energía en el mundo. Demanda mundial de energía. Oferta mundial de energía. Participación de las diferentes fuentes en el abastecimiento final.

2. Combustibles sólidos fósiles a nivel mundial. Formación y propiedades. Yacimientos de carbón y de turba. Minas de carbón. Destilación del carbón. Recursos y reservas.

3. Petróleo a nivel mundial. Geología y yacimientos. Reservas y recursos, su distribución geográfica. Ratio: Reservas/producción y costes históricos y devolución futura. Ecología.

4. Gas natural a nivel mundial. Geología y yacimientos. Oferta mundial. Duración previsible de las reservas. Evolución actual y futura de la evolución de precios. Ecología.

5. Pizarras y arenas bituminosas a nivel mundial. Geología y yacimientos. Ratio reservas/recursos por países y regiones. Pronósticos de evolución de la producción de petróleo de yacimientos no convencionales. Ecología. Influencia de las nuevas tecnologías en la exploración y explotación.
6. Combustibles nucleares. Evaluación de recursos. Recursos conocidos de uranio y torio. Producción de uranio y torio. Necesidades futuras de recursos nucleares. Impacto de la nueva tecnología sobre los recursos, la oferta y la producción. Ecología.
7. Energías renovables a nivel mundial. Energía geotérmica. Energía solar y eólica. Biomasa. Energía hidráulica.
8. Organismos y Organizaciones internacionales en el campo de la energía. Organización de las Naciones Unidas. CEPAL. CEPE. Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). La AIE. Organización de Países Exportadores de Petróleo. OPEP.
9. Política energética de la AIE. Evolución en el curso de los últimos cinco años. Límites de acción. Perspectivas para los años 80.
10. Política energética de la CEE. Evolución en el curso de los últimos años. Líneas de actuación. Perspectivas para los próximos años.
11. Estructura energética de España. Evolución de la oferta y demanda desde el año 1973. Estructura actual y proyecciones futuras.
12. El carbón en España. Antecedentes históricos. Previsiones de producción y consumo. Recursos y reservas. Programa nacional de explotación de lignitos.
13. Los hidrocarburos en España. Inventario de los recursos de petróleo y gas actuales. Interés petrolífero de las cuencas sedimentarias nacionales.
14. El uranio en España. Explotación del uranio en España. Recursos. Minería del uranio. Producción de concentrados del uranio.
15. La energía hidráulica en España. Desarrollo histórico de los recursos hidroeléctricos nacionales. Evaluación del potencial hidroeléctrico aprovechable. Los recursos hidráulicos y su utilización energética.
16. Las energías renovables en España. Diversas fuentes y su potencial. Situación actual y perspectivas futuras.
17. Plan Energético Nacional. Estructura de la demanda energética. Producciones nacionales y cobertura de la demanda. Objetivos y directrices básicas de la política energética nacional. Inversiones previstas.
18. La energía eléctrica en España. Evolución histórica de la potencia y producción. Explotación del sistema eléctrico nacional.
19. La industria del refino en España. Evolución histórica de la capacidad de refino. Refinerías actualmente existentes. La Empresa pública y el sector privado.
20. Estructura sectorial del consumo de energía en España. Evolución histórica del consumo global, sectorial y por fuentes. Análisis de los sectores: Industrial, transporte, doméstico y de servicios.

Tercer ejercicio

MATERIA OPTATIVA

Rama Investigación

1. Situación energética mundial. Crisis del 73 y crisis del 79. Respuestas de política energética de los países consumidores.
2. Situación energética española. Situación actual. Consumo, producción, autoabastecimiento, etc. Indicadores energético-económicos.
3. Situación energética española y su comparación con los países miembros de las Organizaciones económicas internacionales. Estructura de los balances energéticos y objetivos y directrices de política energética.
4. Investigación energética (I). Estructuración, fuentes complementarias y otros programas de investigación.
5. Investigación energética (II). Planes de exploración e investigación de hidrocarburos, carbón y uranio.
6. Las nuevas fuentes de energía. Clasificación y tipos. Posibilidades de aplicación. Situación actual y perspectivas futuras en España.
7. Energía solar. El sol. Espectro de los rayos solares. Energía solar sobre la superficie de la tierra. Variación de la radiación solar con el tiempo. Angulos solares.
8. Medida de la radiación solar. Instrumentos de medida. Unidades. Radiación solar sobre superficies inclinadas. Sistemas de captación: Natural y tecnológica.
9. Introducción a los sistemas solares. Sistemas pasivos. Sistemas activos. Principales componentes de los sistemas activos. Consideraciones económicas.
10. Colectores solares. Tipos de colector. El colector plano. Elementos y componentes. Rendimiento del colector. Análisis de las curvas de rendimiento y método de ensayo. Otros tipos de colector.
11. Almacenamiento térmico. Necesidad del almacenamiento. Tipos y tamaños del almacenamiento. Ubicación. Ventajas y desventajas del almacenamiento en agua.
12. Sistemas solares de calentamiento de agua. Tipos de sistemas: Termosifón y circulación forzada directa e indirecta.
13. Calentamiento de piscinas. Sistemas solares de calefacción.

14. Sistemas solares de refrigeración. Principios de funcionamiento. El ciclo de absorción. Modos de operación.
15. Evaluación de sistemas solares. Influencia de las distintas variables climatológicas en el rendimiento del sistema. Parámetros fijos y de diseño. Sistemas de simulación y evaluación. Diferencias entre ambos. Características de algunos sistemas de cálculo.
16. Colectores solares de concentración. Índice de concentración. Colectores de baja concentración. Colectores de concentración lineal y puntual. Realizaciones españolas.
17. Arquitectura solar. El edificio como ecosistema. Sistemas pasivos de actuación concreta: Ganancia directa, semidirecta e indirecta. Formas de diseño.
18. Generación de energía eléctrica termosolar. Conceptos básicos. Problemática y limitaciones. Soluciones técnicas. Sistemas de colector distribuido: Esquema básico y subsistemas.
19. Sistemas de receptor central. Conceptos básicos. Esquema básico y subsistemas principales. Modos de operación.
20. Las centrales electrosolares españolas. Proyecto CESA-1. Proyectos SSPS.
21. Conversión fotovoltaica. Principios generales. Silicio monocristalino y policristalino. Otros materiales semiconductores. Sistemas: Estructura, elementos y aplicaciones principales.
22. Sistemas fotovoltaicos avanzados. Sistemas de concentración. Células bifaciales. El colector albedo.
23. Desalinización del agua del mar. Evolución histórica. Métodos. Desalinización solar con «multiflash». Planta de Arinaga.
24. Células de combustible. Principios de operación. Células de alta temperatura. Células de electrolito acuoso. Balance de masa y energía.
25. El viento, análisis histórico. Características, orígenes y energía asociada, perturbaciones, potencial eólico en España y posibilidades de utilización de la energía eólica.
26. Energía suministrada por el viento. Acción del viento sobre las palas, curvas de potencia, diferentes tipos de rotores y rendimientos. Aplicaciones de la energía eólica con diferentes diseños.
27. Estructura aeromecánica de las máquinas eólicas. Generadores, cambio de paso, orientación con respecto al viento, sistemas de protección y control, palas. Sistemas eólicos de pequeña potencia.
28. Realizaciones españolas: Proyecto de tarifa. Realizaciones más importantes en el mundo.
29. Biomasa (I). Generalidades. Fotosíntesis. Biomasa primaria y residual. Técnicas de conversión. Agroenergética. Tipos de cultivos energéticos; Programa nacional: Objetivos.
30. Biomasa (II). Combustión directa. Fermentación aerobia. Compactación o briquetas combustibles. Fermentación anaerobia. Producción de metano. Pirolysis. Los gasoholes.
31. Esquistos, arenas bituminosas y arenas alquitranadas: Recursos existentes y tecnologías de extracción.
32. Carbón (I). Técnicas de gasificación del carbón de bajo y medio poder calorífico. Técnicas de gasificación de alto poder calorífico.
33. Carbón (II). El COM. Problemas en el uso convencional del carbón y justificación del empleo del COM. Características principales, ventajas e inconvenientes.
34. Carbón (III). La liquefacción del carbón. Combustión del carbón en lecho fluido.
35. Metanol y etanol. El metanol como combustible. Síntesis del metanol. Mezclas metanol-gasolina y sus problemas. Síntesis del etanol. Mezclas etanol-gasolina y sus problemas.
36. El mar como fuente energética. Posibilidades y formas de aprovechamiento más comunes. Posibilidades y proyectos españoles. Energía de las olas: Generalidades y potencial, antecedentes históricos y descripción de los sistemas más importantes que se están desarrollando en el mundo.
37. Hidrógeno. El hidrógeno como combustible. Problemas de utilización y almacenamiento. Generación de hidrógeno: Procesos químicos y electrolíticos.
38. Energía geotérmica. Yacimientos geotérmicos. Distribución geográfica. Geotermia de baja entalpía. Geotermia de alta entalpía. Situación española.
39. Energía y medio ambiente (I). Producción de energía y protección del medio ambiente. La implantación de grandes instalaciones energéticas.
40. Energía y medio ambiente (II). Incidencias sobre el medio ambiente sobre la exploración y producción en el mar del petróleo y del gas. Principales problemas del medio ambiente relacionados con el carbón.

Rama Reducción de consumo

1. Demanda energética mundial en el horizonte de 1990/2000. Distribución por fuentes de energía primaria. Curvas de oferta y demanda. Reservas. Nuevas fuentes de energía. Influencia de la conservación de la energía en las previsiones de demanda.
2. Influencia de los costes en la conservación de la energía: Evolución de los precios del petróleo. Previsión de los costes de explotación del petróleo en el horizonte 1990/2000. Costes de otras fuentes de energía. Medidas de conservación de energía. Coste de los diferentes tipos de medidas de conservación de energía.
3. Papel de conservación de energía: Ejes de orientación y soporte de la conservación de la energía. Vías de actuación en

conservación de energía. La conservación de energía como factor de crecimiento económico.

4. Actuación de conservación de energía: Ahorro, conservación, reducción de consumo, uso racional de la energía. Potencial mundial de ahorro de energía: Industria, transporte, edificios, investigación y desarrollo energético.

5. La Agencia Internacional de la Energía: Funciones, organización. Organigrama. Seguimiento del mercado del petróleo. Reparto del petróleo en caso de crisis. Cooperación a largo plazo; Grupo de conservación. Proyectos conjuntos de investigación y desarrollo.

6. Gestión energética y asistencia técnica: Servicio de asesoría energética. Laboratorio móvil. Equipos de análisis y aparatos de medida. Tipos de sensores. Elaboración de resultados.

7. Operaciones de demostración: Definición y concepto. Descripción. Ahorro e inversión. Extensibilidad. Rentabilidad.

8. La acción directa en la industria: Planteamiento. Colectivo implicado. Metodología. Procedimiento. Auditorías. Procesamiento de datos. Estadística. Tecnología.

9. Potencial de ahorro energético en el sector industrial: Análisis por subsectores. Distribución por tipos de medidas. Inversiones en bienes de equipo. Análisis económico y rentabilidad de las mejoras. Representación gráfica (inversión, ahorro, período de amortización).

10. Potencial de ahorro energético en el sector terciario: Análisis por subsectores: Comercial, doméstico y servicios. Tipos de medidas de ahorro a implantar. Inversiones en campañas y bienes de equipo. Análisis económico y rentabilidad de las mejoras.

11. Autogeneración de energía eléctrica: Ahorros posibles por autogeneración. Situación de la autogeneración en España. Potencias y producciones según sectores. Inversiones. Posibilidades de incremento de la autogeneración con y sin inversiones.

12. Aislamiento térmico: Normativa. Coeficientes de transmisión de calor del edificio y de los cerramientos del mismo. Niveles de aislamiento según las fuentes de energía empleadas para calefacción. Condiciones hidrotérmicas y de permeabilidad. Recomendaciones para los edificios con instalaciones de aire acondicionado.

13. Calefacción, climatización y agua caliente sanitaria: Reglamento e Instrucciones Técnicas Complementarias. Exigencias de confortabilidad y ahorro de energía en las nuevas edificaciones. Exigencias para las instalaciones de los edificios existentes. Proyectos.

14. Transporte: Modos de transporte y su relación con el consumo energético, consumos directo e indirecto. Medidas a adoptar por modos de transporte. La conexión entre modos de transporte.

15. Programas de ahorro de energía en el sector transporte: Acuerdos ministeriales. Compromisos entre la Administración y los fabricantes. Experiencias por modos de transporte y posibilidades de ahorro.

16. El ahorro de energía y la comunicación: Medios. Campañas de mentalización al gran público. Acciones por sectores. Selección de medios. Programas internacionales.

17. Técnicas de conservación de energía en los sectores de transformación de energía: Centrales térmicas y refinerías de petróleo. Planteamientos teóricos. Procesos. Operaciones básicas. Mejoras por transformación de los procesos existentes. Mejora de las operaciones básicas.

18. Técnicas de conservación de energía en los sectores siderúrgicos y cementero: Planteamientos teóricos. Procesos. Operaciones básicas. Mejoras por transformación de los procesos existentes. Mejora de las operaciones básicas.

19. Técnicas de conservación de energía en el sector químico: Planteamientos teóricos. Procesos. Operaciones básicas. Mejoras por transformación de los procesos existentes. Mejora de las operaciones básicas.

20. Técnicas de conservación de energía en el resto de los sectores industriales: Planteamientos teóricos. Procesos. Operaciones básicas. Mejoras por transformación de los procesos existentes. Mejora de las operaciones básicas.

21. Aprovechamiento de los calores residuales de las centrales térmicas convencionales: Rendimiento de las centrales térmicas convencionales. Características de los efluentes. Aprovechamiento: Instalaciones agropecuarias. Invernaderos, etc.

22. Cambio de carbón del sector de fabricación del cemento: Estructura del consumo. Demanda potencial del consumo. Implicaciones en el proceso productivo y en la calidad del producto. Características óptimas del carbón. Procedencia del carbón. Tecnología necesaria. Grado de sustitución. Medidas crediticias y fiscales.

23. Cambio a carbón en el sector azucarero: Introducción, estructura sectorial. Equipamiento. Posibilidades tecnológicas de la reconversión. Posibilidades reales incluyendo calderas y parques de carbón.

24. Cambio a carbón en el sector ladrillero: Estructura de consumo. Demanda potencial de carbón. Implicaciones en el proceso productivo y en la calidad del producto. Tecnología existente. Medidas crediticias y fiscales.

25. Cambio a carbón en la industria: La diversificación de fuentes en la política energética. Estructura de consumo. Idoneidad e implicaciones de la sustitución en los diferentes sectores. Características óptimas de los carbones. Previsión de demanda. Disponibilidad de carbón. Infraestructura necesaria para la recepción y transporte.

26. Recuperación de calores residuales en la fabricación del vidrio: Balances térmicos de los hornos según tipos. Pérdidas de calor sensible de los humos. Tecnología de recuperación. Gestión energética en el sector de fabricación del vidrio.

27. Gestión energética en la siderurgia: Optimización del abastecimiento energético según tipo de energía y centros consumidores. Contabilidad energética. Auditorías energéticas. Análisis económico de las posibles mejoras.

28. Gestión energética en el vidrio: Optimización del abastecimiento energético según tipos de energía y centros de consumo. Contabilidad energética. Auditorías energéticas. Mantenimiento energético. Análisis económico de mejoras.

29. Mezclas de combustibles: Estado actual de la tecnología. Estabilidad de las mezclas. Ventajas e inconvenientes de su utilización en los diferentes sectores industriales. Efectos contaminantes.

30. Bomba de calor: Estado actual de la tecnología. Aplicaciones a los diferentes sectores. Bomba de calor aire-agua. Bomba de calor aceite-agua. Bomba de calor agua-agua. Bomba de calor helioasistida. Realizaciones. Ventajas.

31. Recuperación de residuos urbanos: Su utilización para generación de energía. Potencial energético de los residuos urbanos. Sistemas habituales de recuperación energética. Producción de «pellets combustibles» a partir de las fracciones ligeras de los RSU.

32. Recuperación de residuos vegetales mediante producción de briquetas combustibles: Concepto de residuo. Concepto de biomasa. Inventario de residuos vegetales. Sistema de recolección y trituración. Tratamientos de aprovechamiento energético. Rentabilidad económica.

33. Recuperación energética de residuos mediante biodigestión anaerobia: Principios bioquímicos de la biodigestión anaerobia. Ambito de aplicación. Proceso de biodigestión. Almacenamiento del biogás. Sistemas de aprovechamiento energético. Estado de la tecnología.

34. Gestión energética. Fundamentos básicos: Planteamiento de la gestión energética. Aprovisionamiento. Contabilidad energética. Auditoría energética. Análisis económico de acciones.

35. Gestión energética. Plan de ahorro: Mejoras que no requieren inversión. Formación del personal. Mejoras de operación. Mantenimiento energético. Mejoras que requieren inversión. Sustitución de equipos. Cambio en procesos. Fuentes alternativas. Integración de procesos. Programas de ahorro. Organización. Flujo de información.

36. Técnicas energéticas en la industria: Operaciones básicas. Aislamiento. Sistemas de control y mando. Optimización de variables de operación y régimen de funcionamiento. Optimización de las materias primas y productos. Sistemas de energía total. Mantenimiento y transporte interior. Aplicación de la informática.

37. Recuperación de residuos industriales. Sectores automovilístico y maderero: Estudio de los residuos producidos. Procesos tecnológicos de recuperación energética de estos tipos de residuos industriales. Rentabilidad económica.

38. Bomba de calor en la industria: Fundamentos tecnológicos. El ciclo de compresión real. Tipos de bomba de calor. Rendimiento y COP. Ahorro de energía mediante bomba de calor. Sectores industriales de mayor interés de aplicación. Niveles térmicos de la bomba de calor. Rentabilidad.

39. Sistemas de energía total: Conceptos teóricos. Sistemas de energía total. Interés económico de los sistemas de energía total. Factores que limitan el desarrollo de los sistemas de energía total. Aplicación a los diferentes sistemas industriales.

Ley de Conservación de la Energía: Objeto y ámbito de aplicación. Fomento de las acciones de conservación. Fomento de la autogeneración de energía eléctrica. Régimen de beneficios. Disposiciones adicionales.

Rama regulación y desarrollo energético

1. Situación energética mundial.—Crisis del 73 y del 79. Respuestas de política energética de los países consumidores.

2. Situación energética española.—Situación actual. Autoabastecimiento. Análisis del comportamiento de las distintas fuentes.

3. Situación energética española y comparación con los países miembros de las organizaciones internacionales.—Consumos energéticos. Estructura de la energía primaria: Aportación por fuentes. Previsiones de consumo de energía primaria.

4. El balance energético (I).—Metodología de la proyección. Estimación de la demanda. La demanda objetivo.

5. El balance energético (II).—La demanda global, estructura y características principales. Demanda de energía eléctrica, carbón, petróleo, productos petrolíferos, gas natural. Demanda global de energía primaria.

6. El balance energético (III).—Proyección de la oferta. Balances energéticos de las fuentes de energía primaria.

7. El balance energético (IV).—Aportación de nuevas energías al balance energético. Situación actual y perspectivas futuras.—Modelo MARKAL.

8. Inversiones y financiación. Objetivos sectoriales perseguidos.—Agentes inversores. Encaje macroeconómico y financiación.

9. Conservación y uso racional de la energía (I).—Directrices.—Sectores industrial, transporte, doméstico y servicios.

10. Conservación y uso racional de la energía (II).—Programación del ahorro energético e inversiones necesarias. Sectores:

Industrial, transporte, doméstico y servicios. Política de conservación y uso racional de la energía.

11. Investigación energética (I).—Estructuración de las actividades de investigación energética. Fuentes complementarias de energía.

12. Investigación energética (II).—Otros programas de investigación. Investigación nuclear. Investigación tecnológica para el uso racional de la energía.

13. Investigación energética (III).—Planes de exploración e investigación de hidrocarburos, carbón y uranio.

14. Subsector eléctrico (I).—Situación actual. Estructuración de la demanda y proyección del suministro.

15. Subsector eléctrico (II).—Transporte, interconexión y distribución. Evolución del sistema. Adecuación del sistema a las demandas y generación prevista.

16. Subsector eléctrico (III).—Política energética del subsector electrificación rural. Inversiones y financiación.

17. Subsector carbón (I).—Situación actual. Estimación de la demanda y proyección de la oferta.

18. Subsector del carbón (II).—Política energética del subsector. Importaciones. Transportes marítimos. Inversiones y financiación.

19. Subsector petróleo (I).—Situación actual. Estimación de la demanda y proyección de la oferta.

20. Subsector petróleo (II).—Adecuación de las instalaciones de refino. Unidades de transformación.

21. Subsector petróleo (III).—Política energética del subsector. Distribución de productos y comercialización. Transportes marítimos. Inversiones y financiación.

22. Subsector del gas natural (I).—Situación actual. Estimación de la demanda y proyección de la oferta.

23. Subsector del gas natural (II).—Infraestructura y transporte.

24. Subsector del gas natural (III).—Política energética del subsector. Inversiones y financiación.

25. Subsector nuclear (I).—Situación actual. Programa de construcción de nuevas instalaciones.

26. Subsector nuclear (II).—Suministros de materiales y servicios. Ciclo del combustible nuclear. Política energética del subsector. Inversiones y financiación.

27. La energía y el medio ambiente (I).—Producción de energía y protección del medio ambiente. La implantación de grandes instalaciones energéticas.

28. La energía y el medio ambiente (II).—Incidencias sobre el medio ambiente de la exploración y producción en el mar de petróleo y gas. Principales problemas del medio ambiente relacionados con el carbón.

29. La energía y el medio ambiente (III).—Interdependencia entre las políticas energéticas y las que tienden a reducir las emisiones de óxidos de azufre.

30. Formación de precios de productos petrolíferos: Tonelada compuesta de productos. Determinación del precio del crudo. Cálculo de extracostes. Mercado Spot de crudos.

31. Formación de precios de productos petrolíferos: Margen de refino. Término de transportes. Determinación de los precios individuales de los productos petrolíferos. Fiscalidad.

32. Formación de precios del gas. Coste materia prima. Costes de operación. Precios finales y tipos de tarifas. Fiscalidad.

33. Formación de precios de los carbones. Cálculo de precio venta P. Límites de precios Pot.

34. Los costes de la electricidad. Análisis binomio de los costes. Cálculo de costes en la curva de demanda.

35. Las tarifas eléctricas: El sistema integrado de facturación eléctrica (SIFE); las tarifas vigentes: Descripción, cambios estructurales recientes. Precios medios y evolución. Fiscalidad.

36. Evolución de los precios medios finales de la energía en España: Metodología. Análisis sectorial.

37. El presupuesto. Su justificación y concepto, clases. Estructura actual de los Presupuestos Generales del Estado. El presupuesto por programas.

38. Ingresos y gastos públicos. Conceptos y clasificación. La deuda pública. Los precios privados, cuasi-privados, públicos y políticos.

39. La inversión. Condiciones para la viabilidad de una inversión. Criterios de selección de inversiones.

40. Programación y control de los proyectos de inversión. Diferentes métodos.

Rama Cooperación Energética con el Extranjero

1. Demostración del conocimiento de idiomas extranjeros. Se efectuarán traducciones directas e inversas. Se mantendrá una conversación en idioma extranjero sobre temas de actualidad. El idioma preferido será el inglés.

2. Organismos internacionales. Funcionamiento y organización de Organismos internacionales. Influencia de estos Organismos. Mandato de los mismos. Naciones asociadas.

3. Organismos internacionales relacionados con la energía. Influencia de estos Organismos en temas económico-energéticos. Mandato de los mismos. Naciones asociadas.

4. La crisis del 73. Antecedentes políticos, económicos y energéticos de la crisis. Los precios de la energía y producción industrial anterior al 73.

5. La post-crisis del 73. La producción industrial y el ajuste de los nuevos precios energéticos. Repercusión de la crisis en diferentes áreas económicas.

6. Recursos energéticos mundiales. Reservas conocidas y probables de carbón, petróleo y gas natural. Aportación de energías renovables y nuclear. Grado de agotamiento de estas reservas.

7. Oferta mundial de energía. Producción mundial de las diferentes materias primas energéticas. Problemas de inversión para el aumento de la producción. Impacto ecológico.

8. Evolución de la oferta mundial de energía. Evolución pasada y proyección futura de la oferta de las diferentes fuentes energéticas. Ventajas e inconvenientes del aprovechamiento de las diferentes fuentes. Agotamiento.

9. Demanda mundial de energía. Demanda de diferentes combustibles y energías renovables. Demanda de energía primaria. Demanda de energía final. Impacto ecológico.

10. Demanda de energía y actividad económica. Demanda y precios de energía. Evolución histórica y proyección futura de la demanda energética.

11. Balances energéticos. Equilibrio entre la oferta y la demanda. El consumo de energía y crecimiento del producto interior bruto.

12. Desequilibrio. Desajustes entre oferta y demanda de energía. Capacidad de almacenamiento. Estudio del equilibrio oferta/demanda al año 2000.

13. La Agencia Internacional de la Energía (AIE). Contexto político y económico y obligaciones de los países miembros. Grupos de trabajo y su mandato.

14. Crisis de suministro de petróleo y la AIE. Cuándo se considera que hay crisis. Condiciones anteriores a la crisis. Necesidad de entrada en vigor de las medidas.

15. Vigencia y cesación de las medidas de urgencia. Cálculo numérico de falta de suministro. Consumo final del período base.

16. Reservas de emergencia. Días de reserva de emergencia. Cálculo de las importaciones netas. Bunquers y naftas.

17. Restricción de la demanda. Obligación de los países de reducir la demanda de petróleo. Cantidades y cálculos.

18. Desequilibrios y uso de stocks. Cómo calcular los desequilibrios de productos durante una crisis. Uso de los stocks de emergencia.

19. Reparto de petróleo. Reparto de petróleo en caso de emergencia entre los países miembros. Cálculo del suministro real.

20. Consumo permisible. Cálculo del consumo permisible en caso de emergencia. Derechos de suministro. Obligación de reparto.

21. Información sobre el mercado de petróleo. Obligación de los países miembros de la AIE de informar sobre sus compañías petroleras. Las compañías informadoras.

22. Cooperación con compañías multinacionales. La junta asesora de la industrial del petróleo. La junta asesora de suministros.

23. Información sobre costes de petróleo. Comparación de costes de compra de petróleo de los países miembros de la AIE. Precios CIF. Precios FOB. Ajuste por grados API. Días de crédito. Origen de las importaciones.

24. Sistema de información financiera. Información de la AIE sobre gastos en exploración y desarrollo. Por parte de los Gobiernos. Por parte de las compañías informadoras. Estructura financiera, pérdidas y beneficios.

25. Estructura de refino de la AIE. Origen de las importaciones de crudo y su calidad. Variación de la demanda de productos. Capacidad de refino. Necesidades de incremento de la capacidad de destilación de fracciones más ligeras.

26. Cooperación a largo plazo. El programa de cooperación a largo plazo de la AIE. Grupos de trabajo, funciones y cometidos.

27. Cooperación en planificación energética. Sustitución de petróleo. Principios de acción en carbón, gas natural y nuclear.

28. Exámenes de programas energéticos. Perspectivas del conjunto de países miembros. Recomendaciones y valoración de balances energéticos, actuales y al año 2000.

29. Revisión de programas nacionales. Revisiones en profundidad. Informe anual. Recomendaciones y críticas.

30. El gas natural en la AIE. Estudio de precios y penetración en el mercado. Reservas y producción potencial. Usos preferibles.

31. Condicionamientos políticos del gas natural. Futuro incremento de intercambios internacionales. Almacenamiento y condiciones de seguridad de suministro.

32. La energía nuclear en la AIE. Programa de trabajo del grupo nuclear. Potencia nuclear instalada e incremento futuro.

33. El carbón en la AIE. Incremento del uso del carbón, infraestructura y minería. Comercio internacional al año 2000.

34. Utilización del carbón en la AIE. Los principios de acción sobre utilización del carbón. El «Coal Industry Advisory Board».

35. Conservación de la energía en la AIE. Subgrupos de trabajo. Programas de ejecución. Los principios de conservación y sustitución.

36. Conservación y precios de energía en la AIE. Regulación de la demanda de energía por sectores. El papel de los precios y subvenciones. Cooperación entre países en materia de precios de energía.

37. Investigación y desarrollo de nuevas fuentes de energía en la AIE. Funcionamiento de este grupo de trabajo. Los cuatro subgrupos en que se divide.

38. Programas nacionales de investigación y desarrollo. Revisión de los programas nacionales de investigación y desarrollo. Informe anual. Recomendaciones.

39. Proyectos de investigación de los países de la AIE con instalaciones. Tecnología del carbón. Energía eólica. Energía de las olas. Energía solar: Las plantas de Almería.

40. Estudios de investigación de los países de la AIE. Conservación de la energía: Pasta y papel, bombas de calor. Tecnología del carbón: Sistema de información técnica, servicio de comparaciones económicas, tecnología minera.

PARTE ESPECIFICA PARA LA RAMA DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

Segundo ejercicio

MATERIA GENERALIDADES SOBRE ENERGIA

1. El concepto de la energía. Formas de la energía. Transformación de la energía.
2. Energías primarias.
3. El petróleo.
4. El petróleo en España. Modos de transporte. Refinerías. Usos del petróleo.
5. Crisis del petróleo y política energética.
6. La electricidad. Las instalaciones de producción. Explotación del sistema eléctrico. Electrificación rural.
7. El carbón. Extracción del carbón. El carbón en España.
8. Energía nuclear. Aplicaciones.
9. Energías nuevas y renovables.
10. La energía solar: Utilización térmica y eléctrica.
11. La energía eólica. Objetivos y aplicación.
12. La materia orgánica. Objetivos, desarrollo y aplicaciones.
13. La energía hidráulica. Objetivos.
14. El ahorro de energía. Concepto.—Su plasmación en la legislación española: Ley de conservación de energía.
15. Ahorro de energía en la industria. Posibilidades de actuación en nuestro país.
16. El ahorro de energía en la edificación.
17. La estructura del consumo energético en España.
18. Previsiones futuras del Plan Energético Nacional.
19. Organismos nacionales e internacionales relacionados con el sector energético.

Tercer ejercicio

MATERIA INFORMACION Y DOCUMENTACION

Bibliología

1. La historia de la escritura y las primeras manifestaciones escritas.
2. Soportes físicos de los documentos en la antigüedad. Fabricación de papel.
3. Conservación del libro y del documento. Causas de su deterioro.
4. El libro y el documento a través del tiempo: Sistema de escritura.
5. La importancia de la cultura monástica en el desarrollo del documento.
6. Estilos de iluminación. Xilografía en China y en Europa. Grabado en cobre. Sistemas modernos.
7. Encuadernación. Encuadernación medieval (orfebrería). Encuadernación de cuero (repujado y cincelado). Encuaderna-

ción con planchas. Estilo aldino. Encuadernación inglesa. Sistemas modernos.

Bibliografía

8. Concepto de bibliografía. Etapas en la actividad bibliográfica.
9. Bibliografía de bibliografías, generales y especializadas.
10. Catálogos colectivos.
11. Intercambios bibliográficos nacionales e internacionales. ISBN.

Biblioteconomía

12. Sistemas de clasificación bibliográfica.
13. Los catálogos en la biblioteca.
14. Fondos bibliográficos españoles.
15. Selección, adquisición, ordenación y conservación de fondos documentales.
16. Organización de un fondo documentario sobre energía.

Archivonomía

17. Concepto de archivo y archivonomía. Evolución histórica y misión del archivo.
18. Clasificación de archivos. Administrativos, de depósito.
19. Etapas del proceso archivístico. Entrada de documentos. Clasificación y ordenación.
20. Instrumentos de trabajo y soporte físico de los mismos.
21. Servicio de documentos. Consulta, préstamo, transferencia.
22. Selección de documentos. Espurgos.
23. Acceso a los archivos. Problemas que plantea la consulta de la documentación.
24. Características del edificio de archivo. Medidas de seguridad.
25. Principales archivos de España.
26. Concepto de documentación. Biblioteca y centro de documentación. Afinidades y divergencias.
27. El ordenador y los servicios de documentación.
28. Tratamiento de documentación. Procesos y sistemas que se siguen.
29. Lenguajes documentarios: Jerárquicos, combinatorios, elaborados, de full-test.
30. El thesaurus. Tipos de thesaurus.
31. Procedimientos automáticos de recuperación de documentación: Fichas, cintas, selectores fotográficos, ordenadores.
32. Técnicas de reproducción de documentos: Fotocopia, diazocopia, termocopia, etc. Importancia de cada una de ellas y su aplicación.

Información y documentación energética

33. El Centro de Estudios de la Energía. Estructura y actividades.
34. Servicio de documentación en el Centro de Estudios de la Energía.
35. Organización de un fondo documentario sobre energía.
36. La energía a través de los medios de comunicación social. Sondeos de opinión sobre el problema de la energía.
37. El ahorro de energía: Campañas de mentalización. Nuevas fuentes de energía: Campañas de mentalización.
38. La prensa y la energía. Sistemas de recopilación. Información al público.
39. Diferentes canales de información al público del sector energético a través de ferias, jornadas, etc.
40. Campañas didácticas de la energía. La energía en la educación.
41. Las publicaciones del Centro de Estudios de la Energía.

ANEXO III

SOLICITUD DE ADMISIÓN A PRUEBAS SELECTIVAS EN EL CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ENERGÍA.											
CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ENERGÍA										Sello de registro de entrada	
1. Escuela a que aspira											
2. Fecha de la Orden de la Convocatoria											
3. Turno por el que se presenta											
I. DATOS PERSONALES											
4. Primer apellido				5. Segundo apellido				6. Nombre			
7. Fecha de nacimiento				8. Lugar de nacimiento; Municipio				9. Idem; Provincia			
10. Domicilio				11. Lugar de domicilio; Municipio				12. Idem; Provincia			
13. Sexo Varón <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>		14. Estado civil Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/>		15. Doc. No. Identidad - Núm.		16. Teléfono Núm.					
17. Nombre de la madre			18. Nombre del padre			19. Profesión del padre					
20. Caso de ser funcionario público indistinto:											
20.1. Denominación del cuerpo o escala						20.2. Fecha de ingreso			20.3. Situación actual		
Reservado para codificación											
II. FORMACIÓN											
21. Títulos académicos que posee						22. Centro de la expedición			22.1 Localidad		
23. Idiomas		Traduce		Habla		Escribe		24. Otros conocimientos especiales			
		Muy bien Bien Básico		Muy bien Bien Básico		Muy bien Bien Básico					
25. Pruebas selectivas en que ha participado											
25.1 Denominación del Cuerpo o Plazo						25.2 Año			25.3 Ejercicios aprobados		
Reservado para codificación											
III. EXPERIENCIA											
26. Trabajo en la Administración Pública en condición de interino, eventual o contratado											
26.1 Fecha ingreso		26.2 Fecha cese		26.3 Ministerio u Organismo y centro directivo en que prestó servicios						26.4 Condición	
27. Trabajo en la empresa privada											
Reservado para codificación											
				26.1		26.2		26.3		26.4	

* Rellenar a máquina o con letra mayúscula.

IV. DATOS REFERENTES A LA CONVOCATORIA		
28. Forma en que abono los derechos de exámen		
Giro Telefónico <input type="checkbox"/>	Giro Postal <input type="checkbox"/>	Ingreso directo en el Centro de Estudios de la Energía <input type="checkbox"/>
Nº de recibo:	Nº de recibo:	Nº de recibo:
29. Ejercicios optativos, que de conformidad con los bases de la convocatoria, elige el aspirante.		
Primer ejercicio: Supuesto práctico <input type="checkbox"/>		
Idioma <input type="checkbox"/> : Francés <input type="checkbox"/> Inglés <input type="checkbox"/>		
V. OTROS DATOS QUE HACE CONSTAR EL ASPIRANTE		
30. Relación de méritos		
EL ABAJO FIRMANTE,		
SOLICITA: Ser admitido a las pruebas selectivas o que se reflere la presente instancia, comprometiéndose caso de superarlos, a cumplir, como requisito previo a la toma de posesión, lo establecido en el Real Decreto 1557/1977, de 4 de Julio.		
DECLARA: Que son ciertos todos y cada uno de los datos consignados en esta solicitud, y que reúne los condiciones exigidas para el ingreso en la Administración pública y los especialmente señalados en la orden de convocatoria anteriormente referida.		
En de de 198		
(lugar) (día) (mes) (año)		
Firma,		
ILMO. SR. DIRECTOR DEL CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ENERGÍA. - MADRID.		
Espacio reservado para la Administración		
Relación provisional: <input type="checkbox"/> Admitido <input type="checkbox"/> Excluido por		
Relación definitiva: <input type="checkbox"/> Admitido <input type="checkbox"/> Excluido		
Oposición o Concurso		Observaciones
Destino		