

10. Determinación del tamaño de la muestra.
11. Método de Hansen y Hurwitz para el tratamiento de la falta de respuesta.
12. Estimación del cambio en dos ocasiones.
13. Estimación de la media en dos ocasiones.
14. Elaboración de cuentas de unidades institucionales.
15. Elaboración de cuentas de ramas de actividad.
16. Problemas relacionados con la tabla de entradas-salidas (TES).
17. Análisis de una economía de mercado en base a la contabilidad nacional (cuentas nacionales y tablas de entradas-salidas).
18. Análisis monetario.
19. Análisis de la balanza de pagos.

ANEXO III

Tribunal calificador de las pruebas selectivas para el ingreso en el Cuerpo de Estadísticos Facultativos

Titulares:

Presidente: Don Fernando Carrasco Canals, Estadístico Facultativo.
 Vocales: Don Juan Díez Nicolás, Catedrático de Universidad; doña Pilar Martín Guzmán, Catedrática de Universidad; doña Mercedes Gracia Díez, Profesora titular de Universidad; doña María Isabel Toledo Muñoz, Catedrática de Universidad; don Gerardo Prieto Pérez, Estadístico Facultativo, y don Mariano Gómez del Moral, Estadístico Facultativo, que actuará como Secretario.

Suplentes:

Presidente: Don Julio Miras Amor, Estadístico Facultativo.
 Vocales: Don Juan del Hoyo Bernat, Catedrático de Universidad; don Donato Fernández Navarrete, Catedrático de Universidad; don Alfonso Novales Cinca, Profesor titular de Universidad; doña Angeles Valero Lobo, Profesora titular de Universidad; don Javier Parada Herrera, Estadístico Facultativo, y don Agustín Cañada Martínez, Estadístico Facultativo, que actuará como Secretario.

ANEXO IV

Don
 con domicilio en
 y documento nacional de identidad número
 declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario del Cuerpo
 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 1991.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

5106 *ORDEN de 18 de febrero de 1991 por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.*

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 995/1990, de 27 de julio («Boletín Oficial del Estado» del día 31), por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1990, y con el fin de atender las necesidades de personal existentes en la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del MAPA,

Este Ministerio, en uso de las competencias atribuidas por el artículo 1.º a) del Real Decreto 1084/1990, de 31 de agosto («Boletín Oficial del Estado» de 5 de septiembre), previo informe favorable de la Dirección General de la Función Pública, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del MAPA, con sujeción a las siguientes

Bases de convocatoria

1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir 69 plazas por los sistemas de promoción interna y de acceso libre, según la siguiente distribución por especialidades:

Especialidad	Promoción interna	Acceso libre
Laboratorios de Sanidad Animal	4	7
Laboratorios de Sanidad Vegetal	4	6
Laboratorios Agroalimentarios	5	8
Pesca Marítima	4	6
Biología de la Conservación de la Naturaleza	2	2
Biología Pesquera	1	3
Oceanografía Biológica	-	1
Acuicultura	-	1
Tecnología del Fuego	-	1
Química Industrial Forestal y Contaminación	-	1
Mejora Genética Animal	-	1
Endocrinología de Reproducción en Ruminantes	-	1
Manejo y Control de la Reproducción en Ganado Porcino	-	2
Tecnología de Productos Lácteos	-	1
Entomología Agrícola	-	1
Biología Molecular Aplicada a la Sanidad Animal	-	2
Inmunología Vírica	-	1
Patología Infecciosa: Bases Moleculares	-	1
Dendrocronología	-	1
Nutrición Animal	-	1
Patología Vegetal	-	1

1.1.1 Las plazas sin cubrir de las reservadas a la promoción interna se acumularán a las de acceso libre, en cada especialidad. En este sentido, las fases de oposición del sistema de promoción interna de cada especialidad finalizarán antes que las correspondientes al sistema de acceso libre.

1.1.2 Los aspirantes que ingresen por el sistema de promoción interna tendrán en todo caso preferencia sobre los aspirantes provenientes del sistema de acceso libre para cubrir las vacantes correspondientes, según lo dispuesto en el artículo 29.2 del Real Decreto 28/1990, de 15 de enero («Boletín Oficial del Estado» del día 16).

1.1.3 Los aspirantes sólo podrán participar en uno de los dos sistemas y en una sola de las especialidades.

1.1.4 Según lo dispuesto en el artículo 6.º del Real Decreto 995/1990, dos de las plazas convocadas por el sistema de acceso libre, una de la especialidad de Laboratorios Agroalimentarios y otra de la de Pesca Marítima, quedan reservadas para aspirantes que teniendo la condición legal de personas con minusvalía lo hagan constar oportunamente en la solicitud. En el supuesto de que las plazas no sean cubiertas, se acumularán a las de dicho sistema.

1.2 A las presentes pruebas selectivas les serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; la Ley 23/1988, de 28 de julio; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del día 21); el Real Decreto 28/1990, de 15 de enero, y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo constará, para los dos sistemas de acceso, de las siguientes fases:

Para las especialidades de Biología Pesquera, Oceanografía Biológica, Acuicultura, Tecnología del Fuego, Química Industrial Forestal y Contaminación, Mejora Genética Animal, Endocrinología de Reproducción en Ruminantes, Manejo y Control de la Reproducción en Ganado Porcino, Tecnología de Productos Lácteos, Entomología Agrícola, Biología Molecular aplicada a la Sanidad Animal, Inmunología Vírica, Patología Infecciosa: Bases Moleculares, Dendrocronología, Nutrición Animal y Patología Vegetal, fase de concurso y otra de oposición:

* Para las especialidades de Laboratorios de Sanidad Animal, Laboratorios de Sanidad Vegetal, Laboratorios Agroalimentarios, Pesca Marítima y Biología de la Conservación de la Naturaleza, una sola fase de oposición.

Las pruebas y puntuaciones de unas y otras especialidades se especifican en el anexo I.

1.4 Los temarios que han de regir las pruebas selectivas son los que figuran en los anexos II y III de esta convocatoria.

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará, según especialidades, de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos a lo largo de todo el proceso, una vez aplicado lo dispuesto en las bases 1.1.1 y 1.1.4 de esta convocatoria.

1.6 La fase de concurso se iniciará a partir del 15 de mayo. Para las especialidades que carezcan de dicha fase el primer ejercicio de la oposición dará comienzo en la misma fecha.

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 dieciocho años.

2.1.3 Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o equivalente.

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

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

2.2 Los aspirantes que concurren a estas plazas por el turno de promoción interna deberán pertenecer el día de la publicación de la presente convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado» a alguno de los Cuerpos o Escalas del Grupo B, tener una antigüedad de, al menos, dos años en el Cuerpo o Escala a que pertenezcan, lo que se acreditará mediante certificación que se adjuntará a la solicitud, y reunir los demás requisitos exigidos en esta convocatoria.

Los servicios reconocidos al amparo de la Ley 70/1978 en alguno de los Cuerpos o Escalas del Grupo B serán computables para participar por promoción interna en estas pruebas selectivas.

2.3 Todos los requisitos enumerados en la base 2.1 deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerse 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 y 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, en el Instituto Nacional de Administración Pública y en el Servicio de Información del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. A la instancia se acompañarán dos fotocopias del documento nacional de identidad.

3.2 Las solicitudes (ejemplar número 1 «ejemplar a presentar por el interesado» del modelo de solicitud), se presentarán en el Registro General del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, o bien 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 dirigirán al ilustrísimo señor Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

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.

En la solicitud deberá figurar el sello de Correos o de Caja Postal acreditativo del pago de los derechos a que se refiere la base 3.6, cuya falta determinará la exclusión del aspirante. Quienes presentaren su solicitud a través de representación diplomática o consular, adjuntarán a la misma el comprobante bancario de haber satisfecho los mismos.

3.3 Los aspirantes deberán especificar en el recuadro número 2 de la solicitud la especialidad a la que optan.

Aquellos que esten exentos de la realización de algún ejercicio por haber sido calificado el mismo con una puntuación de seis o más puntos en la convocatoria inmediatamente anterior, deberán acompañar a la solicitud el oportuno certificado acreditativo.

3.4 Asimismo, las especialidades de Biología Pesquera, Oceanografía Biológica, Acuicultura, Tecnología del Fuego, Química Industrial Forestal y Contaminación, Mejora Genética Animal, Endocrinología de Reproducción en Ruminantes, Manejo y Control de la Reproducción en Ganado Porcino, Tecnología de Productos Lácteos, Entomología Agrícola, Biología Molecular aplicada a la Sanidad Animal, Inmunología Virica, Patología Infecciosa: Bases Moleculares, Dendrocronología, Nutrición Animal y Patología Vegetal unirán a la solicitud el curriculum vitae que se señala en el punto 1.1.1 del anexo I, debidamente certificados los méritos que aleguen a los efectos de la oportuna valoración prevista en el baremo que se incorpora en el citado anexo.

3.5 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.

Los aspirantes con minusvalía con grado igual o superior al 33 por 100 que opten por el cupo de reserva deberán cumplimentar, en su caso, dichos requisitos y declarar expresamente en la instancia que reúnen tal condición.

3.6 Los derechos de examen serán de 3.000 pesetas y se ingresarán en la cuenta corriente número 8698574 de Caja Postal. Por la prestación de servicios efectuados por Caja Postal en concepto de tramitación de las órdenes correspondientes, los aspirantes abonarán la cantidad de 200 pesetas fijadas por el indicado Organismo de acuerdo con lo establecido en la Disposición adicional decimotercera de la Ley 50/1984.

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

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

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

4. Admisión de aspirantes

4.1 Expirado el plazo de presentación de instancias, el Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación 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 indicará el lugar y la fecha de comienzo de los ejercicios, así como la fecha en la que finalizará el plazo para la entrega de la Memoria a la que se refiere el punto 1.1.2 del anexo I de la presente convocatoria, además de la relación de los aspirantes excluidos, con indicación de las causas de exclusión. En la lista deberán constar en todo caso los apellidos, nombre y número de documento nacional de identidad.

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

Contra dicha resolución podrá interponerse recurso de reposición en el plazo de un mes a contar a partir de la publicación, ante el Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

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

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. Tribunales

5.1 Los Tribunales calificadoros de estas pruebas son los que figuran como anexo IV a esta convocatoria.

5.2 Previa convocatoria de los Presidentes, se constituirán los Tribunales, con asistencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes.

Celebrarán 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, los Tribunales acordarán todas las decisiones que les correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

5.3 Para actuar válidamente a partir de su constitución, los Tribunales requerirán la presencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes.

5.4 Los miembros de los Tribunales deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo o en el artículo 12.3 del Reglamento General de Ingreso del Personal al servicio de la Administración del Estado.

Los Presidentes podrán solicitar de los miembros de los Tribunales declaración expresa de no hallarse incurso en las circunstancias previstas en la normativa antes citada.

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

5.5 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 de los Tribunales que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas previstas en la base 5.4.

5.6 A lo largo del proceso selectivo los Tribunales resolverán todas las dudas que pudieran surgir en la aplicación de estas normas, así como lo que deba hacerse en los casos no previstos.

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

5.7 Los Tribunales podrán disponer de 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 Subsecretaría del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

5.8 Los Tribunales calificadoros adoptarán 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 3.5, las adaptaciones posibles en tiempos y medios para su realización.

A tal efecto, Los Tribunales podrán recabar informe y en su caso colaboración de los órganos técnicos de la Administración laboral, sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales.

Si en la realización de los ejercicios se suscitaren dudas a los Tribunales respecto de la capacidad de un aspirante por el cupo de reserva para el desempeño de las actividades habitualmente desarrolla-

das por los funcionarios de la Escala, previa consulta al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, podrán recabar el correspondiente dictamen de los órganos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales y, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

5.9 Los Presidentes de los Tribunales adoptarán las medidas oportunas para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición que sean escritos y no deban ser leídos ante los Tribunales 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 de la Secretaría de Estado para la Administración Pública.

Los Tribunales excluirán a aquellos candidatos en cuyos ejercicios figuren marcas o signos que permitan conocer la identidad del opositor.

5.10 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, los Tribunales tendrán su sede en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, paseo Infanta Isabel, 1, tercera planta, 28014 Madrid, teléfono (91) 347-52-64.

Los Tribunales dispondrán que en esta sede al menos una persona, miembro o no de los Tribunales, atienda cuantas cuestiones sean planteadas en relación con estas pruebas selectivas.

5.11 Los Tribunales que actúen en estas pruebas selectivas tendrán la categoría primera de las recogida en el anexo IV del Real Decreto 236/1988, de 4 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del día 19).

5.12 El Presidente del Tribunal número 1 ejercerá las tareas de coordinación.

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

6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «L», según lo establecido en resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 12 de julio de 1990 («Boletín Oficial del Estado» del día 14) por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 2 de julio de 1990.

6.2 En cualquier momento los aspirantes podrán ser requeridos por miembros de los Tribunales 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 los Tribunales.

No obstante lo anterior, estarán exentos de acudir al citado llamamiento quienes, como consecuencia de lo dispuesto en el anexo I de la convocatoria de pruebas de acceso a esta Escala inmediatamente anterior, hayan acreditado debidamente en su solicitud que superaron el ejercicio con una puntuación de seis o más puntos.

6.4 La publicación de los sucesivos anuncios de celebración del segundo y restantes ejercicios se efectuará por los Tribunales en los locales donde se haya celebrado el primero, así como en la sede de los Tribunales señalada en la base 5.10, y por cualesquiera otros medios si se juzga conveniente para facilitar su máxima divulgación, con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación de los mismos. Cuando se trate del mismo ejercicio, el anuncio será publicado en los locales donde se haya celebrado, en la citada sede de los Tribunales, 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 los Tribunales tuvieren conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple uno o varios de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberán proponer su exclusión al Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 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 coordinador hará públicas en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio, así como en la sede de los Tribunales señalada en la base 5.10 y en aquellos otros que estime oportunos, las relaciones independientes de aspirantes aprobados por el sistema de promoción interna y por el general de acceso libre, por orden de puntuaciones alcanzadas, con indicación de su documento nacional de identidad.

El Presidente del Tribunal coordinador enviará por duplicado copia certificada de ambas listas de aprobados al Subsecretario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 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 el Registro General del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación los siguientes documentos:

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

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 V de esta convocatoria.

C) Los aspirantes con minusvalía con grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, que hayan optado por el cupo de reserva, deberán acreditar tal condición mediante certificación de los Organos competentes del Ministerio de Asuntos Sociales o, en su caso, de la Comunidad Autónoma correspondiente.

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

8.3 Quienes dentro del plazo fijado, y salvo los casos de fuerza mayor, no presentaren la documentación, o del examen de la misma se dedujera que carecen de alguno de los requisitos señalados en la base 2, no podrán ser nombrados funcionarios y quedarán anuladas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren incurrido por falsedad en la solicitud inicial.

8.4 La petición de destinos por parte de los aspirantes aprobados deberá realizarse según especialidades una vez finalizado el proceso selectivo y publicada la relación de aspirantes seleccionados, con posterioridad a la presentación de documentos y previa oferta de los mismos, según dichas especialidades.

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

La propuesta de nombramiento deberá acompañarse de fotocopia del documento nacional de identidad de los aspirantes aprobados 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 oportuna certificación de la lista de aprobados, expedida por el Tribunal correspondiente.

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

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

Madrid, 18 de febrero de 1991.—Por delegación (Orden de 12 de noviembre de 1990), el Subsecretario, Julián Arévalo Arias.

Ilmos. Sres. Subsecretario el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Presidentes de los Tribunales.

ANEXO I

1. Proceso de selección

Constará de las siguientes fases, tanto en el sistema de promoción interna como en el de acceso libre:

1.1 Especialidades de Biología Pesquera, Oceanografía Biológica, Acuicultura, Tecnología del Fuego, Química Industrial Forestal y

Contaminación, Mejora Genética Animal, Endocrinología de Reproducción en Rumiantes, Manejo y Control de la Reproducción en Ganado Porcino, Tecnología de Productos Lácteos, Entomología Agrícola, Biología Molecular aplicada a la Sanidad Animal, Inmunología Virica, Patología Infecciosa: Bases Moleculares, Dendrocronología, Nutrición Animal y Patología Vegetal:

Concurso.
Oposición.

1.1.1 Fase de concurso: La fase de concurso, que no tendrá carácter eliminatorio, consistirá en la exposición oral del curriculum vitae del aspirante en un tiempo máximo de cuarenta minutos, entregándose una copia del mismo al Tribunal.

Concluida la exposición el Tribunal podrá formular preguntas al aspirante y solicitar cuantas aclaraciones precise en un plazo máximo de veinte minutos. Se valorarán los méritos del aspirante que figuran en el apartado «Valoración», de acuerdo con el baremo que en dicho apartado se incluye.

1.1.2 Fase de oposición: La fase de oposición constará de cuatro ejercicios. Los tres primeros, de carácter eliminatorio, y el cuarto, optativo y de mérito.

Primer ejercicio.—Consistirá en la presentación por escrito de una Memoria de Investigación acerca de la especialidad y materia de la plaza a cubrir.

Dicha Memoria será defendida oralmente por el aspirante ante el Tribunal durante un plazo máximo de cincuenta minutos. El Tribunal una vez finalizada la intervención podrá formular al aspirante, durante un plazo de no más de diez minutos, cuantas preguntas y aclaraciones estime oportunas.

Segundo ejercicio.—Contestar por escrito, en un tiempo máximo de cuatro horas, dos temas correspondientes a la especialidad elegida por los aspirantes, sacados al azar de los temarios, de los cuales el primero será de carácter obligatorio y el segundo a elegir entre tres temas sorteados al efecto.

Este ejercicio será leído públicamente ante el Tribunal por los aspirantes, previo señalamiento de fecha.

Concluida la lectura, el Tribunal podrá formular preguntas en relación con las materias expuestas y solicitar aclaración de las mismas durante un plazo máximo de diez minutos.

Tercer ejercicio.—Redactar por escrito, en un tiempo máximo de cuatro horas, comentarios o informes sobre un proyecto, plan de investigación o diseño experimental, etc..., o realizar, en su caso, supuestos prácticos propuestos por el Tribunal. A tal efecto, el Tribunal preparará en un sobre cerrado y lacrado tres supuestos por cada especialidad, eligiéndose dos por el aspirante para su desarrollo.

El ejercicio será leído públicamente ante el Tribunal por los aspirantes, previo señalamiento de fecha.

Cuarto ejercicio.—Consistirá en la traducción directa sin diccionario de un texto propuesto por el Tribunal, a realizar por escrito durante un tiempo máximo de cuarenta minutos.

Los idiomas sobre los que versará el ejercicio serán frances y/o inglés, según la elección efectuada por el aspirante, a cuyo efecto indicará el/los idioma/s elegido/s en el correspondiente recuadro de la solicitud de admisión a las pruebas selectivas.

1.2 Especialidades de Laboratorios de Sanidad Animal, Laboratorios de Sanidad Vegetal, Laboratorios Agroalimentarios, Pesca Marítima y Biológica de la Conservación de la Naturaleza.

Oposición.

1.2.1 Fase de oposición: La fase de oposición constará de cuatro ejercicios, los tres primeros, de carácter eliminatorio, y el cuarto, optativo y de méritos.

Primer ejercicio.—Consistirá en el desarrollo por escrito, durante un período máximo de cuatro horas, de dos temas de carácter general propuestos por el Tribunal, relacionados pero no coincidentes con materias de los correspondientes temarios; el primero se referirá a cuestiones relativas al temario común de la primera parte y será idéntico para todas las especialidades; el segundo, se elegirá por los aspirantes de entre dos propuestos para cada una de ellas, referidos a cuestiones relacionadas con los correspondientes temarios específicos de la primera y la segunda parte, fijados para cada una de las citadas especialidades.

Los opositores harán la lectura de su ejercicio ante el Tribunal en sesión pública.

En este ejercicio se valorará la formación general universitaria, la claridad y orden de ideas, la capacidad de expresión escrita y la capacidad de redacción.

Segundo ejercicio.—Contestar por escrito, en un tiempo máximo de tres horas, tres temas elegidos al azar de entre los específicos dispuestos para cada especialidad; uno correspondiente al temario fijado para cada una de ellas en la primera parte y los dos restantes de entre los establecidos en la segunda parte.

Este ejercicio será leído públicamente ante el Tribunal por los aspirantes, previo señalamiento de fecha.

Concluida la lectura, el Tribunal podrá formular preguntas en relación con las materias expuestas y solicitar aclaraciones sobre las mismas durante un plazo máximo de diez minutos.

Tercer ejercicio.—Redactar por escrito, en un plazo máximo de cuatro horas, comentarios o informes sobre un proyecto, plan de actuación, etc, o realizar, en su caso, supuestos prácticos propuestos por el Tribunal. A tal efecto, el Tribunal preparará en un sobre cerrado y lacrado tres supuestos por cada especialidad, eligiéndose dos por el aspirante para su desarrollo.

El ejercicio será leído públicamente ante el Tribunal por los aspirantes, previo señalamiento de fecha.

Cuarto ejercicio.—Consistirá en la traducción directa sin diccionario de un texto propuesto por el Tribunal, a realizar por escrito durante un tiempo máximo de cuarenta minutos.

Los idiomas sobre los que versará el ejercicio serán francés y/o inglés, según la elección efectuada por el aspirante, a cuyo efecto indicará el/los idioma/s elegido/s en el correspondiente recuadro de la solicitud de admisión a las pruebas selectivas.

2. Valoración

2.1 Fase de concurso (sólo para las especialidades que así se haya establecido): El Tribunal valorará los méritos que a continuación se indican de acuerdo con el siguiente baremo:

Especialidades de Biología Pesquera, Oceanografía Biológica y Acuicultura:

1. Actividades de investigación y asesoramiento científico (hasta nueve puntos).

Publicaciones científicas.

Ponencias y comunicaciones presentadas a congresos e informes de asesoramiento científico.

Participación activa en programas, proyectos, estudios y trabajos de investigación marina.

Participación en grupos de trabajo, congresos, seminarios, cursos, etc., sobre temas relacionados con la mar y sus recursos.

Estancias en Centros de investigación marina, nacionales o extranjeros.

2. Actividades de desarrollo (control y servicio) (hasta seis puntos).

Publicaciones técnicas y de divulgación.

Participación en campañas oceanográfico-pesqueras o en embarques de prospección y control técnico.

Experiencia en organización y trabajos en plantas de cultivo de seres marinos.

3. Actividades académicas y docentes (hasta tres puntos).

Titulación y grados distintos a los exigidos en la convocatoria.

Dirección y tutoría de becarios.

Actividades como profesor de cursos y seminarios.

Cursos y diplomas recibidos.

Otros.

4. Otros méritos (hasta dos puntos).

Idiomas acreditados.

Experiencia investigadora no marina.

Experiencia de gestión científica.

Premios.

Actividad profesional relacionada.

Especialidades de Tecnología de Fuego, Química Industrial Forestal y Contaminación, Mejora Genética Animal, Endocrinología de Reproducción en Rumiantes, Manejo y Control de la Reproducción en Ganado Porcino, Tecnología de Productos Lácteos, Entomología Agrícola, Biología Molecular aplicada a la Sanidad Animal, Inmunología Virica, Patología Infecciosa: Bases Moleculares, Dendrocronología, Nutrición Animal y Patología Vegetal:

1. Formación Académica y Actividades Docentes (hasta un máximo de cuatro puntos) por los siguientes conceptos:

Tener la titulación de Doctor.

Dirección de tesis y tesisas.

Actividades como Profesor en cursos y seminarios.

Titulaciones distintas a las exigidas para ingresar en el Cuerpo o Escala.

Cursos o diplomas recibidos.

Otros méritos.

2. Actividades científicas (hasta un máximo de siete puntos) por los siguientes conceptos:

Publicaciones científicas.

Comunicaciones y ponencias presentadas a congresos.

Actividades como redactor y crítico en revistas y proyectos de investigación.

Estancias en Centros de investigación distintos al de destino.

Otros méritos científicos.

3. Actividades de desarrollo (hasta un máximo de seis puntos) por los siguientes conceptos:

Patentes y registro de productos.
Publicaciones técnicas y de divulgación.
Convenios, servicios e informes.

4. Otros méritos (hasta un máximo de tres puntos) por los siguientes conceptos:

Idiomas.
Experiencia investigadora.
Experiencia administrativa y de gestión relacionadas con la investigación.
Premios.
Actividad profesional no investigadora.

Sólo se podrá valorar aquellos méritos que se hayan acreditado con la oportuna certificación.

2.2 Fase de oposición (para todas las especialidades): Los ejercicios de la oposición se calificarán de la siguiente manera:

Primer ejercicio.—Se otorgará una calificación máxima de 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de cinco puntos para acceder al ejercicio siguiente.

Segundo ejercicio.—Se otorgará una calificación máxima de 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de cinco puntos para acceder al ejercicio siguiente.

Tercer ejercicio.—Se otorgará una calificación máxima de 10 puntos, siendo necesario obtener un mínimo de cinco puntos para acceder al ejercicio siguiente.

Cuarto ejercicio.—Se otorgará una calificación de cero a dos puntos por cada uno de los idiomas.

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

La calificación final vendrá determinada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios, a la que habrá de acumularse, en su caso, la conseguida en la fase de concurso.

En caso de empate, dentro de cada especialidad y sistema de acceso, 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 siguientes ejercicios. Si persistiese el empate a puntos, éste se dirimirá por orden alfabético del primer apellido de los aspirantes empatados, iniciándose el citado orden por la letra «L» a que se refiere la base 6.1 de la presente convocatoria.

El opositor que alcance el 60 por 100 de la puntuación máxima de algún o algunos ejercicios obligatorios y no aprobara la fase de oposición conservará dicha puntuación y estará exento de realizar tales ejercicios durante las inmediatamente siguientes pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Técnicos Facultativos Superiores de Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación que se convoquen, en la misma especialidad en que hubiesen obtenido dicha puntuación.

ANEXO II

PRIMERA PARTE

Temario común para las especialidades: Laboratorios de Sanidad Animal, Laboratorios de Sanidad Vegetal, Laboratorios Agroalimentarios, Pesca Marítima, Biología de la Conservación de la Naturaleza

Economía y política agroalimentaria y pesquera en España y la CEE

Tema 1. Objetivos e instrumentos de la política agroalimentaria. Objetivos convencionales e instrumentos clásicos y modernos de la intervención del Estado en el sector agroalimentario: Clasificación y contenido, alcance y eficacia.

Tema 2. Rasgos macroeconómicos y condicionantes de la agricultura y la pesca españolas: Producción, renta, empleo y comercio exterior. El sector agroalimentario en la economía española: Problemática actual. Efectos de los condicionantes del sector: Factor tierra e infraestructura, factor humano, factor capital y estado de la técnica.

Tema 3. Política de producciones. Regulación de la oferta en la agricultura y la pesca. La búsqueda del equilibrio oferta-demanda, otros aspectos de la política de producciones: Medios de producción y defensa de las producciones.

Tema 4. Política de rentas y precios. Medidas de sostenimiento de precios agrarios y pesqueros. Otras políticas de rentas: Seguros agrarios, Seguridad Social, política fiscal y subvenciones.

Tema 5. Política de comercialización, industrialización y consumo alimentario. La comercialización agraria en España; en origen y destino. Comercialización asociativa en la agricultura. Las industrias agroalimentarias en España: Capitalización, empleo, tecnología. El consumo y la cadena alimentaria en España: demanda, calidad y seguridad alimentaria.

Tema 6. Política de estructuras agrarias. Mejora de la explotación agraria: Objetivos e instrumentos. Otras políticas de reforma: Desarrollo rural integrado y nuevas políticas de estructuras (modernización de explotaciones, relevo generacional en la Empresa agraria, agricultura en zonas rurales desfavorecidas). Política de estructuras pesqueras.

Tema 7. Política de investigación e innovación tecnológica agraria y pesquera y política de extensión agraria. Planificación actual de la investigación agraria y pesquera: Programas y organización. La innovación tecnológica y su difusión en la agricultura y pesca españolas. Política de fomento de la formación profesional y la adopción de innovaciones.

Tema 8. Política agraria y conservación de la naturaleza. Recursos naturales y agricultura: El agotamiento de los recursos (el suelo y el agua). Agricultura y energía, consideraciones económicas y ecológicas. Política y estrategia actual de conservación de la naturaleza. Política de conservación de los recursos pesqueros. Convenios internacionales en materia de conservación suscritos por España.

Tema 9. Política de financiación agraria y pesquera. Instituciones financieras y crédito en España; crédito oficial y financiación: Garantías, tipos de interés, nivel de endeudamiento. Políticas de capitalización de la agricultura y la pesca.

Tema 10. Política agraria y pesquera y marco institucional: Aspectos sociopolíticos: Organismos internacionales: OCDE, FAO, CEE, etc. Organización del Estado y política agraria y pesquera: Los centros de decisión de la política, sindicalismo y organizaciones profesionales.

Tema 11. Configuración de la CEE y de la política agraria común (PAC). La CEE: Antecedentes históricos, objetivos e instituciones comunitarias. La PAC: Principios y objetivos. Instrumentos: Organizaciones comunes de mercado, fondos de financiación, otros instrumentos. La política pesquera comunitaria: Características de la Europa azul, la política común de la pesca.

Tema 12. La política de precios y mercados. Las Organizaciones Comunes de Mercado (OCM), tipos y mecanismos: Precios, comercio exterior, ayudas. Políticas sectoriales: Cereales, ganadería: Leche y productos lácteos, ganadería: Carnes y huevos, vino, materias grasas, frutas y hortalizas, frutas y hortalizas transformadas, sector azucarero, otros sectores. Precios y mercados de productos pesqueros.

Tema 13. Política socioestructural comunitaria. Antecedentes de la política socioestructural. Contenido actual de la política socioestructural. Evaluación de la política socioestructural. La Reforma de los fondos estructurales. Política de estructuras pesqueras comunitarias. La política de conservación de la naturaleza.

Tema 14. La financiación de la PAC y otras políticas sectoriales relacionadas con la PAC. Política presupuestaria de la CEE: Ingresos y sus fuentes, gastos. Instrumento de financiación de la PAC: FEOGA y otras instituciones financieras. La política forestal comunitaria. La financiación de la política pesquera comunitaria.

Tema 15. La integración de la agricultura y pesca españolas en la CEE: El período transitorio en el capítulo agrícola del Tratado; instrumentos y aspectos sectoriales. El capítulo pesquero en el Tratado. Adaptación a la política socioestructural comunitaria. Las relaciones hispanoportuguesas y el caso canario.

Temarios específicos para las especialidades: Laboratorios de Sanidad Animal, Laboratorios de Sanidad Vegetal y Laboratorios Agroalimentarios

Tema 1. Red de laboratorios dependientes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Organización, funciones y diseño. Bases legales.

Tema 2. Organización y gestión de laboratorios. Normas de seguridad y prevención de accidentes.

Tema 3. El método científico en el laboratorio. la verificación de hipótesis. La observación y la experimentación. Establecimiento de relaciones de causalidad.

Tema 4. Documentación científica básica para las actividades de la red de laboratorios dependientes del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Fuentes de información bibliográfica. Sistemas de documentación.

Tema 5. Buenas prácticas de laboratorio. Normas y aplicación. Programas de control de calidad intra e interlaboratorios.

Tema 6. Diseño de experimentos. Conformidad de un experimento con una teoría. Conformidad de un parámetro con un valor teórico. Conformidad de una distribución experimental con una distribución teórica.

Tema 7. Concepto de población y muestra. Técnicas de muestreo. Muestras probabilísticas y no probabilísticas. Muestreo aleatorio simple, estratificado y secuencial.

Tema 8. Análisis estadístico de datos. Estadística descriptiva. Tipos de variables. Escala de medidas de las variables. Representación gráfica de datos. Parámetros estadísticos de centralización y dispersión.

Tema 9. Distribución de probabilidad. Distribuciones normal, binomial, de Poisson y agregativas.

Tema 10. Análisis de varianza. Regresión y correlación. Métodos no paramétricos.

Tema 11. Operaciones generales de laboratorio y medios para realizarlos: Calentamiento, enfriamiento, medida de temperatura, producción de vacío y sobrepresión, extracción, destilación, evaporación, centrifugación, filtración, esterilización y liofilización. Otras operaciones.

Tema 12. Envío, recepción y conservación de muestras para análisis físico-químico.

Tema 13. Envío, recepción y conservación de muestras para diagnóstico biológico.

Tema 14. Preparación de muestras para análisis de composición y de residuos.

Tema 15. Preparación de muestras de origen animal y vegetal para análisis biológico.

Tema 16. Métodos generales de diagnóstico utilizados en los laboratorios de parasitología. Aplicaciones generales.

Tema 17. Microbiología: Métodos generales de aislamiento, selección y media. Aplicaciones generales.

Tema 18. Virología: Métodos generales de cultivo, aislamiento e identificación de virus. Aplicaciones generales.

Tema 19. Técnicas de radioinmunoensayo. Técnicas inmunoenzimáticas. Fundamentos y aplicaciones generales.

Tema 20. Cromatografía: Fundamentos. Descripción de las diferentes técnicas cromatográficas. Aplicaciones generales.

Tema 21. Absorción atómica, emisión de plasma y fotometría de llama. Fundamentos. Descripción de las diferentes técnicas. Aplicaciones generales.

Tema 22. Espectrofotometría visible, ultravioleta e infrarroja. Fundamentos. Descripción de las diferentes técnicas. Aplicaciones generales.

Tema 23. Espectrometría de masas: Fundamentos. Descripción de la técnica. Aplicaciones generales.

Tema 24. Resonancia magnética nuclear. Fundamento. Descripción de la técnica. Aplicaciones generales.

Tema 25. Validez y precisión de las pruebas diagnósticas de las enfermedades animales y vegetales. Sensibilidad y especificidad. Valores predictivos de las pruebas. Métodos de validación de pruebas diagnósticas.

Especialidad: Pesca marítima

Tema 1. Introducción al estudio de los océanos. La oceanografía. Perspectiva histórica. Aspectos actuales del uso de los océanos. Divisiones de la oceanografía.

Tema 2. El mar como fuente de alimentos. Producción pesquera mundial y tendencias.

Tema 3. Evolución histórica de la actividad pesquera española. Edades Antigua, Media y Moderna. La pesca y su evolución en el siglo XX.

Tema 4. Artes y aparejos de pesca. Tipos, características y relación con las especies objetivo.

Tema 5. Principales pesquerías en aguas españolas. Flotas, artes, especies, producción. Estado de explotación.

Tema 6. Principales pesquerías para España en aguas internacionales y de terceros países. Flotas, artes, especies, producción.

Tema 7. Los peces pelágicos: Caracteres generales y biología de las principales especies desde el punto de vista pesquero.

Tema 8. Los peces demersales: Caracteres generales y biología de las principales especies desde el punto de vista pesquero.

Tema 9. Los moluscos: Caracteres generales y biología de las principales especies desde el punto de vista pesquero.

Tema 10. Los crustáceos: Caracteres generales y biología de las principales especies desde el punto de vista pesquero.

Tema 11. Cetáceos: Caracteres generales y biología. Algas: Clases, aprovechamiento e industrialización.

Tema 12. La pesca y el derecho del mar. Mar territorial. Zona económica exclusiva. Aguas interiores. Plataforma continental.

Tema 13. La política pesquera en la Comunidad Económica Europea. Gestión. Políticas de recursos, estructuras y mercados.

Tema 14. El capítulo pesca en la Adhesión de España a la CEE. Análisis y valoración crítica. Perspectiva futura de la pesca española.

Tema 15. Principales Reglamentos de pesca de la Comunidad Económica Europea. Objetivos y análisis.

Tema 16. Población. Consecuencias biológicas de la explotación de una población.

Tema 17. Significado biológico de la reglamentación pesquera. Evaluación de los recursos pesqueros.

Tema 18. La gestión de los recursos pesqueros. El esfuerzo de pesca. TAC(s). Las medidas técnicas: Mallas y tallas mínimas. Vedas.

Tema 19. Economía pesquera. Rentabilidad, costes y riesgo de la Empresa pesquera. La industria pesquera.

Tema 20. La comercialización de la pesca. Canales de distribución. Formación de precios. Destino de los productos pesqueros. Evolución del mercado de los productos pesqueros.

Tema 21. Estudios sociológicos de las comunidades pesqueras. El factor humano en la pesca.

Tema 22. La administración pesquera en la Comunidad Económica Europea y en España. Estructuras y relaciones Administraciones autonómicas y periféricas.

Tema 23. El buque pesquero. Tipos, aparatos. La flota pesquera en España, en Europa y en el mundo. Evolución.

Tema 24. Normativa de control de la actividad pesquera en la CEE y en España. Vigilancia de pesca. Sanciones. Procedimiento administrativo.

Tema 25. La acuicultura en España y en el mundo. Tendencias. Especies cultivadas. Normativa en vigor.

Especialidad: Biología de la conservación de la naturaleza.

Tema 1. La información como base de la conservación. Principales fuentes bibliográficas. Otras fuentes de información. Manejo de la información. Su ordenación y archivo.

Tema 2. Teledocumentación y bancos de datos. Utilización de medios informáticos en la gestión del medio natural.

Tema 3. Teledetección aplicada a la gestión de los recursos naturales.

Tema 4. Cartografía. Su manejo y aplicación a la gestión del medio natural.

Tema 5. Toma de datos en el campo. Recolección y acondicionamiento del material biológico.

Tema 6. Análisis y evaluación del medio natural. Utilización de indicadores.

Tema 7. Planificación y redacción de proyectos de estudio y gestión del medio natural y poblaciones de especies.

Tema 8. Las figuras de planeamiento urbanístico y su aplicación a la conservación del medio natural.

Tema 9. Las evaluaciones del impacto ambiental.

Tema 10. El estudio, tipificación, clasificación y cartografía de comunidades.

Tema 11. Análisis y caracterización de la vegetación. Vegetación actual y potencial. Mapas de vegetación. Diagramas bioclimáticos.

Tema 12. Dinámica de las poblaciones vegetales. Acción antropogena y problemática de conservación.

Tema 13. Producción primera y secundaria. Ciclos de energía, niveles tróficos y redes alimentarias en ecosistemas terrestres y marinos.

Tema 14. La distribución de los organismos en el tiempo y en el espacio.

Tema 15. Análisis de poblaciones. Parámetros básicos. Criterios de sexo y edad. Muestreos y censos. Metodologías en medios terrestres y dulceacuícolas.

Tema 16. Marcaje, anillamiento y radiotelegrafía. Aplicación y manejo de poblaciones.

Tema 17. Evaluación de «stocks» de vertebrados marinos.

Tema 18. Los análisis dietéticos y los análisis post mortem.

Tema 19. Dinámica de poblaciones. Modelos matemáticos. Estrategias reproductoras. Sus implicaciones en el manejo de poblaciones.

Tema 20. Explotación de poblaciones. Principios y métodos.

Tema 21. Contaminación. Efectos de la contaminación sobre individuos, poblaciones y comunidades. Incorporación y transporte en cadenas alimentarias. Detección de la contaminación. Organismos indicadores.

Tema 22. Mareas rojas y negras. Descripción, causas y efectos.

Tema 23. Las lluvias ácidas. Causas y efectos sobre los ecosistemas.

Tema 24. La erosión de suelos. Causas, medidas correctoras y repercusión sobre el medio natural.

Tema 25. Los incendios forestales. Causas y efectos sociales y sobre los ecosistemas.

SEGUNDA PARTE

Temarios específicos por la especialidad: Laboratorios de Sanidad Animal

Tema 1. Enfermedades infecto-contagiosas de los animales domésticos objeto de campañas nacionales de lucha y/o erradicación. Sistemas de control. Bases legales.

Tema 2. Características generales de las respuestas inmunitarias. Respuesta humoral. Respuesta mediada por células. Mecanismos de las respuestas inmunitarias.

Tema 3. Antígenos y antigenicidad. Características de la antigenicidad. Epitopos.

Tema 4. Agentes antimicrobianos. Antibiogramas. Pruebas de difusión y dilución.

Tema 5. Sistemática de necropsia de los animales domésticos.

Tema 6. Animales de laboratorio. Manejo. Legislación.

Tema 7. Sueros y vacunas para uso veterinario. Control de calidad.

Tema 8. Pruebas serológicas utilizadas en el diagnóstico de enfermedades infecciosas: Fijación del complemento. Inmunodifusión en gel de agar e inmunofluorescencia.

Tema 9. Pruebas serológicas utilizadas en el diagnóstico de enfermedades infecciosas: seroneutralización, hemoaglutinación, inhibición de la hemoaglutinación y hemoadsorción.

Tema 10. Métodos generales de cultivo, aislamiento e identificación de bacterias, hongos y levaduras.

Tema 11. Análisis microbiológico de piensos. Bases legales.

- Tema 12. Diagnóstico laboratorial de las mastitis de los animales domésticos.
- Tema 13. Brucelosis. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 14. Estreptococias. Etiología. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 15. Estafilococias. Etiología. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 16. Clostridiasis. Etiología. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 17. Salmonelosis. Etiología. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 18. Mycoplasmosis. Etiología. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 19. Micobacteriosis. Etiología. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 20. Leptospirosis. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 21. Enfermedad de la boca roja de los salmónidos. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial. Enfermedad bacteriana del riñón. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 22. Mal rojo. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 23. Hongos y levaduras patógenas de los animales domésticos. Etiología. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 24. Enfermedad del torneo de la trucha. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 25. Afanomicosis de los cangrejos. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 26. Enfermedades parasitarias de los moluscos. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 27. Técnicas analíticas en hematología.
- Tema 28. Métodos de diagnóstico utilizados en los laboratorios de parasitología: Examen coprológico.
- Tema 29. Métodos de diagnóstico utilizados en los laboratorios de parasitología: Examen de sangre, de orina y de secreciones.
- Tema 30. Métodos de diagnóstico utilizados en los laboratorios de parasitología: Examen del tejido muscular, de la piel y de las producciones dérmicas.
- Tema 31. Métodos generales para el cultivo, aislamiento e identificación de virus.
- Tema 32. Rinotraqueitis infecciosa bovina. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 33. Diarrea vírica bovina. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 34. Virus respiratorio sincitial. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 35. Parainfluenza 3. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 36. Rotavirus. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 37. Leucosis bovina. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 38. Fiebre aftosa. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 39. Enfermedad de Aujeszky. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 40. Peste porcina africana. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 41. Peste porcina clásica. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 42. Influenza porcina y equina. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 43. Parvovirus porcina. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 44. Gastroenteritis transmisible porcina. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 45. Anemia infecciosa equina. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 46. Rinoneumonitis equina. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 47. Peste equina africana. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 48. Septicemia hemorrágica viral de los salmones. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 49. Necrosis pancreática infecciosa de los salmónidos. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.
- Tema 50. Necrosis hematopoyética infecciosa de los salmónidos. Etiopatogenia. Diagnóstico laboratorial.

Especialidad: Laboratorios de Sanidad Vegetal

- Tema 1. Los productos fitosanitarios. Conceptos, distintas clasificaciones. Productos puros y productos técnicos.
- Tema 2. Productos fitosanitarios comerciales. Formulación. Ingredientes activos, Coadyuvantes e inertes. Composición. Tipos de formulaciones: Propiedades físicas y químicas.
- Tema 3. La toma de muestras de productos fitosanitarios. Material. Procedimientos. Justificación del tamaño y número de muestras. Manipulación y almacenamiento.
- Tema 4. Los polvos para espolvoreo. Propiedades y características exigibles. Método para la determinación de las características físicas.
- Tema 5. Los polvos mojables. Propiedades y características exigibles. Métodos para la determinación de las características físicas.
- Tema 6. Los líquidos emulsionantes. Propiedades y características exigibles. Métodos para la determinación de las características físicas.

- Tema 7. Los granulados. Propiedades y características exigibles. Métodos para la determinación de las características físicas.
- Tema 8. Determinación de la composición de los productos fitosanitarios por los métodos de cloro total, cloro hidrolizable, fósforo total y sulfuro de carbono. Alcance y especificaciones de estos métodos. Otros métodos químicos utilizables.
- Tema 9. Aplicación de la técnica analítica de cromatografía de capa fina en la determinación de la composición de los productos fitosanitarios. Técnicas operatorias. Ambito de aplicación.
- Tema 10. Aplicaciones de la cromatografía de gases en la determinación de la composición de los productos fitosanitarios. Detectores utilizables. Técnicas operatorias. Ambito de aplicación.
- Tema 11. Aplicación de la cromatografía líquido-líquido de alta presión en la determinación de la composición de los productos fitosanitarios. Detectores utilizables. Técnica operatoria. Ambito de aplicación.
- Tema 12. Aplicación de la espectrofotometría visible y de ultravioleta, de infrarrojos y de absorción atómica en la determinación de la composición de los productos fitosanitarios. Técnicas operatorias. Ambito de aplicación.
- Tema 13. Plaguicidas inorgánicos. Características. Productos fundamentales y aplicaciones. Análisis de los mismos en formulaciones.
- Tema 14. Insecticidas organoclorados, características. Métodos analíticos en formulaciones, generales y específicas. Especificidad y ventajas respectivas.
- Tema 15. Insecticidas organofosforados, características. Modo de acción, especificidad y ventajas respectivas. Métodos analíticos en formulaciones generales y específicas.
- Tema 16. Insecticidas carbámicos, características. Modo de acción, especificaciones y ventajas respectivas. Distintos métodos analíticos en formulaciones.
- Tema 17. Acaricidas, concepto y características. Mención especial al dicofol, tetradifol y sus mezclas en formulaciones. Métodos analíticos.
- Tema 18. Ditiocarbonatos, características. Diferentes aplicaciones. Métodos de análisis en formulaciones.
- Tema 19. Fungicidas, características. Diferentes grupos químicos que actúan como tal. Métodos de análisis en formulaciones.
- Tema 20. Herbicidas, conceptos, clasificación. Herbicidas hormonales, características y análisis en formulaciones.
- Tema 21. Herbicidas triazínicos (atrazina, simacina, etcétera), características. Distintos métodos analíticos en formulaciones. Especificidad y ventajas.
- Tema 22. Herbicidas ureicos y carbámicos en formulaciones plaguicidas, características. Distintos métodos analíticos en formulaciones. Especificidad y ventajas respectivas.
- Tema 23. Herbicidas de acción total: Concepto y características. Especial mención a los de amonio cuaternario. Diferentes métodos de análisis en formulaciones.
- Tema 24. Insecticidas de origen natural, piretrinas y piretroides sintéticos, características y aplicaciones. Análisis de formulaciones.
- Tema 25. Fumigantes y desinfectantes. Conceptos y características. Principales productos utilizados y aplicaciones. Diferentes análisis en formulaciones.
- Tema 26. Rodenticidas, concepto y características. Especial mención a los derivados cumarínicos. Análisis en formulaciones.
- Tema 27. Técnica utilizable para el análisis de los residuos de productos fitosanitarios: Su descripción y alcance.
- Tema 28. Aplicaciones de la cromatografía de gases al análisis de residuos. Detectores utilizables, su especificidad, linealidad y ámbito de aplicación. Columna cromatográfica, fases estacionarias y soportes.
- Tema 29. Metodología general preparatoria para el análisis de residuos de plaguicidas. Técnicas de extracción y purificación de residuos.
- Tema 30. Análisis y cuantificación de los residuos: Límites de detección, recuperación del método y metodología. Confirmación de la identidad de los residuos. Descripción de las técnicas y métodos confirmativos.
- Tema 31. Determinación de residuos individuales de plaguicidas organoclorados. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a matrices vegetales, suelos, aguas, fauna silvestre y productos naturales y transformados.
- Tema 32. Métodos de toma de muestra en el análisis de residuos. Normativa y procedimiento (materiales, almacenamiento, transporte, etcétera).
- Tema 33. Determinación de residuos individuales de plaguicidas organofosforados. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a los distintos tipos de matrices.
- Tema 34. Determinación de residuos individuales de plaguicidas carbámicos. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a los distintos tipos de matrices.
- Tema 35. Determinación de residuos bromuro de metilo, fosforo de hidrógeno, DD y otros fumigantes. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a los distintos tipos de matrices.

Tema 36. Determinación de residuos de herbicidas derivados de la urea. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a los distintos tipos de matrices.

Tema 37. Determinación de residuos de herbicidas heterocíclicos. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a los distintos tipos de matrices.

Tema 38. Determinación de residuos de herbicidas hormonales. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a los distintos tipos de matrices.

Tema 39. Determinación de residuos de compuestos organometálicos. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a los distintos tipos de matrices.

Tema 40. Determinación de residuos de piretrinas y piretroides sintéticos. Extracción, purificación, análisis y cuantificación. Consideraciones particulares aplicables a los distintos tipos de matrices.

Tema 41. Microbiotoxinas: Micotoxinas y otras. Metodología para su determinación. Cromatografía de capa fina y otras técnicas.

Tema 42. Análisis multiresiduos en frutas y hortalizas frescas. Planteamiento, justificación y descripción del proceso analítico. Consideraciones sobre la magnitud de los posibles niveles de residuos y su problemática.

Tema 43. Análisis multiresiduos en granos de cereales y harinas. Planteamiento, justificación y descripción del proceso analítico. Consideraciones sobre la magnitud de los posibles niveles de residuos y su problemática.

Tema 44. Análisis multiresiduos en semillas y tortas oleaginosas. Planteamiento, justificación y descripción del proceso analítico. Consideraciones sobre la magnitud de los posibles niveles de residuos y su problemática.

Tema 45. Análisis multiresiduos en aceite de oliva y otros aceites vegetales. Planteamiento, justificación y descripción del proceso analítico. Consideraciones sobre la magnitud de los posibles niveles de residuos y su problemática.

Tema 46. Análisis multiresiduos en vinos, mostos y otros zumos vegetales. Planteamiento, justificación y descripción del proceso analítico. Consideraciones sobre la magnitud de los posibles niveles de residuos y su problemática.

Tema 47. Análisis multiresiduos en aguas. Planteamiento, justificación y descripción del proceso analítico. Consideraciones sobre la magnitud de los posibles niveles de residuos y su problemática.

Tema 48. Análisis multiresiduos en suelos. Planteamiento, justificación y descripción del proceso analítico. Consideraciones sobre la magnitud de los posibles niveles de residuos y su problemática.

Tema 49. Confirmación de resultados en el análisis de multiresiduos. Diferentes métodos de confirmación (derivaciones, otras técnicas instrumentales) en los diferentes plaguicidas.

Tema 50. Programa Nacional de Vigilancia de Residuos y Productos Fitosanitarios en Origen. Normativa comunitaria y europea. Diseño de un plan anual considerando las competencias de la Administración central y autonómica.

Especialidad: Laboratorios Agroalimentarios

Tema 1. Aceites y grasas. Estudio de los componentes glicéridos: a) Ácidos grasos: Longitud de la cadena, insaturación, funciones secundarias y ácidos cíclicos. b) Estudio de los triglicéridos.

Tema 2. Constituyentes no glicéridos de los aceites y grasas: Alcoholes, esteroides, tocofenoles, hidrocarburos, pigmentos vegetales y fosfolípidos.

Tema 3. Aceite de oliva: Proceso de elaboración y factores que influyen en la calidad del producto final.

Tema 4. Aceite de oliva: Estudio y determinación del insaponificable y de sus componentes.

Tema 5. Aceites vegetales: Criterios utilizados para determinar la calidad.

Tema 6. Aceites vegetales: Criterios utilizados para determinar la pureza.

Tema 7. El aceite de orujo de aceituna en el aceite de oliva. Problemática general. Métodos de detección.

Tema 8. El proceso de refinación de los aceites vegetales: Desgomado, neutralización, decoloración, filtración, desodorización y sinterización. Modificaciones producidas en los distintos componentes.

Tema 9. El etanol en los vinos: Grado alcohólico y principales métodos para su determinación. Determinación del alcohol de síntesis y otros tipos de alcoholes biológicos.

Tema 10. El metanol y otros alcoholes en los vinos. Aldehídos y ésteres.

Tema 11. Acidez del vino: Acidez total, fija y volátil. Ácidos orgánicos. Aniones y cationes. Equilibrio catiónico-aniónico. Alcalinidad de las cenizas.

Tema 12. Azúcares y polialcoholes en los vinos. Glicerina y butanodiol 2,3. Reglas enológicas basadas en ellos.

Tema 13. Forma de actuación de los antisépticos en los vinos. Métodos biológicos para su determinación. Antisépticos permitidos por la legislación actual.

Tema 14. Antisépticos prohibidos en los vinos.

Tema 15. Examen organoléptico y alteraciones en el vino.

Tema 16. Tratamientos enológicos.

Tema 17. Color y cromaticidad de los vinos. Compuestos fenólicos y adulteraciones del color.

Tema 18. Mostos: Determinaciones específicas.

Tema 19. Vinagres: Determinaciones específicas.

Tema 20. Brandy y licores: Principales determinaciones.

Tema 21. Determinaciones que definen las características nutritivas en los piensos: Materias minerales. Ceniza bruta. Carbonatos, cloruros, fluoruros, fósforo, calcio, sodio, potasio, cinc y cobre. Grasa bruta. Grasa con hidrólisis previa.

Tema 22. Determinaciones que definen las características nutritivas en los piensos: Fibra bruta. Fibra detergente. Fibra neutra detergente. Fibra dietética. Hidratos de carbono: Almidón, azúcares totales, azúcares reductores y lactosa.

Tema 23. Determinaciones que definen las características nutritivas en los piensos: Diversas formas de nitrógeno. Proteína bruta. Digestibilidad en pepsina/clorhídrico. Aminoácidos. Urea. Nitrógeno amoniacal.

Tema 24. Determinaciones que definen la calidad panadera de las harinas de trigo: Humedad. Cenizas y extracción. Proteína. Gluten. Índice de maltosa. Alveógrafo Chopin. Farinógrafo. Brabender. Índice de sedimentación. Ácidos: Ácido ascórbico. Fosfatos. Agentes oxidantes.

Tema 25. Pan y panes especiales: Humedad. Acidez. Fibra dietética. Pastas alimenticias: Determinación del contenido en trigo común (Triticum vulgare). Pastas al huevo: Ácidos grasos. Esteroides. Galletas: Humedad. Cenizas. Metales pesados.

Tema 26. Productos cárnicos: Humedad. Relación agua/proteína. Ph. grasa, cenizas, fósforo, cloruros, nitritos y nitratos.

Tema 27. Productos cárnicos: Hidroxiprolina. Identificación de la especie animal. Identificación de proteínas extrañas. Almidón y azúcares.

Tema 28. Composición y determinaciones analíticas más importantes de la leche.

Tema 29. Identificación de especies de leches. Aditivos.

Tema 30. Queso: Determinaciones analíticas. Identificación de especies. Aditivos.

Tema 31. Otros productos lácteos: Mantequilla, nata, helado, yogurt.

Tema 32. Café y té: Humedad. Metales pesados. Cafeína. Cacao y derivados: Características de la grasa. Ácidos grasos. Esteroides. Lecitina. Sacarosa y lactosa. Almidón.

Tema 33. Miel: Tipos y determinaciones analíticas.

Tema 34. Métodos de análisis del nitrógeno en fertilizantes: Nitrógeno total, nítrico, amoniacal, amídico y biuret.

Tema 35. Métodos de análisis del fósforo en fertilizantes: Fósforo total y soluble en citrato amónico en diferentes condiciones. Métodos de análisis del potasio en fertilizantes: Potasio total y soluble en agua.

Tema 36. Elementos secundarios en los fertilizantes: Azufre, calcio, magnesio. Microelementos. Quelatos. Fertilización foliar. Fertilización a base de aminoácidos.

Tema 37. Fertilizantes orgánicos y organominerales. Estiércol. Turba. Purín. Enmiendas orgánicas. Abonos verdes.

Tema 38. Utilización de subproductos como fertilizantes: Lodos de las depuradoras. Basuras urbanas. Humus de lombriz. Alpechín. Algas. Otros.

Tema 39. Fertilidad del suelo. Macro y microelementos. Métodos de análisis.

Tema 40. Dinámica de la materia orgánica en el suelo.

Tema 41. Estudio del nitrógeno en el suelo.

Tema 42. Capacidad de intercambio iónico en el suelo. Suelos salinos y sódicos.

Tema 43. Relación suelo/agua. Agua para riego. Clasificación.

Tema 44. Análisis de aguas: Demanda bioquímica de oxígeno, criterios básicos de potabilidad.

Tema 45. Productos fitosanitarios: Concepto. Clasificación. Selectividad. Formulados: Características físicas. Forma de aplicación. Persistencia. Toxicidad. Efectos sobre la salud humana y el medio ambiente.

Tema 46. Plaguicidas organoclorados: Características. Métodos generales de análisis de formulaciones. Métodos específicos. Métodos generales para análisis de residuos.

Tema 47. Plaguicidas organofosforados: Características. Métodos generales de análisis de formulaciones. Métodos específicos. Métodos generales para análisis de residuos.

Tema 48. Carbamatos y tiocarbamatos: Características. Métodos de análisis de formulaciones. Problemática general del análisis de residuos.

Tema 49. Herbicidas y fitorreguladores: Características. Métodos de análisis de formulaciones. Métodos de análisis para residuos.

Tema 50. Insecticidas de procedencia natural: Rotenona. Nicotina. Piretroides naturales y sintéticos. Características. Análisis de formulaciones y análisis de residuos.

Especialidad: Pesca Marítima

Tema 1. La pesca en el mundo. Evolución histórica. Tendencias.

Tema 2. La biología pesquera y la evaluación de las pesquerías. Métodos.

Tema 3. Política de investigación marina de la CEE. Situación actual y perspectivas españolas.

Tema 4. Títulos profesionales marítimos en España: Atribuciones y condiciones para su obtención. Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente del Mar (STCW, 78). Guía para la formación y titulación de los pescadores (FAO/OIT/OMI). Política de la CEE en materia de formación y seguridad.

Tema 5. El arte de pesca de arrastre. Características, modalidades. Especies objetivo. Normativa.

Tema 6. La pesca con palangre y otros aparejos de anzuelo. Características. Modalidades. Especies objetivo. Normativa.

Tema 7. La pesca con artes de enmalle. Modalidades. Características. Especies objetivo. Normativa.

Tema 8. La pesca con artes de cerco. Características. Modalidades. Especies objetivo. Normativa.

Tema 9. Artes y aparejos en la pesca de bajura o litoral. Marisqueo.

Tema 10. Artes de pesca tipo trampa. Almadrabas, morunas y otras. Normativa.

Tema 11. Conceptos básicos de acuicultura. Importancia económica de la acuicultura en el mundo según áreas geográficas.

Tema 12. La acuicultura en Europa. Situación de España en el contexto europeo.

Tema 13. Economía pesquera. La pesca como factor generador de riqueza. Economía de la empresa pesquera.

Tema 14. Evaluación del impacto económico de las medidas de gestión pesquera. Modelos bioeconómicos en gestión de pesquerías.

Tema 15. El sistema de formación de precios de los productos pesqueros.

Tema 16. Canales de comercialización de la pesca. Valor añadido.

Tema 17. Destinos de los productos pesqueros. Tendencias en el mundo y en Europa.

Tema 18. La flota pesquera en Europa. Tipos, evolución y perspectivas.

Tema 19. La flota pesquera en España. Tipos, evolución y perspectivas.

Tema 20. Estado de explotación de las pesquerías en aguas españolas. Medidas de gestión necesarias.

Tema 21. Las pesquerías en aguas de la CEE y adyacentes. Problemática general y tendencia.

Tema 22. Las pesquerías explotadas por flotas españolas en aguas lejanas.

Tema 23. Las Comisiones Internacionales de Pesca. Funcionamiento.

Tema 24. El régimen jurídico de los espacios marítimos. El convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

Tema 25. La política pesquera de recursos internos en la CEE. Principales Reglamentos.

Tema 26. La política de recursos externos de la CEE. Perspectivas de futuro.

Tema 27. La política de mercados pesqueros en la CEE. Principales Reglamentos.

Tema 28. Las organizaciones de productores pesqueros en la CEE. Normativa. Estadísticas pesqueras.

Tema 29. La política de ayudas estructurales al sector pesquero en la CEE y en España: Ayudas a la flota. Normativa.

Tema 30. La política de ayudas estructurales al sector pesquero en la CEE y en España: Acuicultura. Acondicionamiento de la franja costera. Equipamientos de puertos y otras.

Tema 31. Los censos de buques y las medidas técnicas y sus objetivos en la legislación pesquera española.

Tema 32. El buque. Naturaleza jurídica del buque. Nombre del buque y clases de buques.

Nacionalidad de los buques. Efectos de la nacionalidad. Régimen de excusas. Abanderamiento de buques.

Matrícula de los buques. Pasavante. Patente de navegación. Pabellón. Registros y listas de buques.

Tema 33. Despacho de buques: Concepto. Autoridades que intervienen en el despacho de buques. El rol de despacho y dotación. El despacho ante la Capitanía del Puerto. Enroles y desenroles. Despachos especiales para buques pesqueros: Licencias de pesca. Documentos y libros que han de ser llevados a bordo.

Tema 34. Propiedad del buque. Modos de adquirir la propiedad del buque. Crédito marítimo. Hipoteca naval.

El Capitán del buque. Funciones del Capitán. Deberes y derechos del Capitán.

Tema 35. Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar. Convenio SOLAS 1974, Protocolo 1978, Enmiendas 1981 y 1983: Disposiciones generales.

Convenio Internacional de Torremolinos para la seguridad de los buques pesqueros, 1977: Idea general. Convenio constitutivo y acuerdo de explotación de la Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite (INMARSAT) 1976: Idea general.

Convenio Internacional sobre Búsqueda y Salvamento Marítimos, 1979.

Tema 36. La protección internacional del medio marino. Definición de contaminación marina e idea general de las diferentes fuentes

contaminantes. Convenios internacionales existentes para evitarla. El Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL 73/78).

El Convenio Internacional sobre intervención en alta mar en casos de accidentes que causen o puedan causar una contaminación por hidrocarburos.

El Convenio Internacional para la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias.

Tema 37. Los bienes del dominio público. El dominio público marítimo. Antecedentes y régimen jurídico. Notas del dominio público marítimo. Régimen de utilización. La zona marítimo-terrestre, las playas y las marismas.

Servidumbres. El problema del dominio y uso público de la zona marítimo-terrestre y las playas. Significado de su libre uso.

Tema 38. Los puertos: Clasificación legal. Administración de los puertos. Las Aduanas: Concepto y clases. Zonas francas. Control aduanero de importación y exportación. Control sanitario del tráfico marítimo. Legislación española sobre sanidad exterior.

Tema 39. La Administración pesquera en la CEE y en España. La Secretaría General de Pesca Marítima. La organización periférica.

Tema 40. El FROM y el Instituto Español de Oceanografía. Estructura y fines.

Tema 41. Dirección General de la Marina Mercante. Instituto Social de la Marina. Zonas, provincias y distritos marítimos. Cofradías de Pescadores.

Tema 42. El Derecho del Trabajo en la Pesca. Convenios OIT. Sistemas de retribución. El sindicalismo en el sector marítimo-pesquero. Cuadro indicador de tripulaciones mínimas.

Tema 43. El capítulo pesca en el Tratado de Adhesión de España a la CEE. Valoración y perspectivas de futuro.

Tema 44. Competencias y normativa pesquera de las Comunidades Autónomas. Principales fuentes de conflictos de competencias.

Tema 45. Inspección pesquera. Infracciones y sanciones. Procedimiento Administrativo.

Tema 46. Legislación sobre acuicultura en España. La Ley de Cultivos Marinos. La Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos.

Tema 47. Foros de discusión pesquera en la CEE. Grupos de trabajo. Comités de Gestión, COREPER, Consejos. Normas de actuación.

Especialidad: Biología de la Conservación de la Naturaleza

Tema 1. Regiones biogeográficas españolas.

Tema 2. El clima. Mesoclima y microclima. Tipos característicos españoles.

Tema 3. Principales unidades geomorfológicas españolas. Vegetación característica y asociada. Configuración de paisajes.

Tema 4. Puntos de interés geológico. Criterios de definición, tipología y conservación.

Tema 5. La vegetación de la España continental.

Tema 6. La vegetación macaronésica.

Tema 7. Los ecosistemas españoles de bosque caducifolio. Problemas de conservación.

Tema 8. Los ecosistemas españoles de bosque de coníferas. Problemas de conservación.

Tema 9. Los ecosistemas de alta montaña. Problemas de conservación.

Tema 10. Los ecosistemas españoles de bosque esclerófilo. Las dehesas. Problemas de conservación.

Tema 11. Los ecosistemas españoles esteparios y de cultivos. Problemas de conservación.

Tema 12. Los ecosistemas españoles fluviales y de ribera. Problemas de conservación.

Tema 13. Las zonas húmedas españolas. Problemas de conservación.

Tema 14. Los ecosistemas insulares españoles. Problemas de conservación.

Tema 15. El mar como ecosistema. Los subsistemas marinos: Subsistema pelágico y béntico. Características principales. Diferencias y analogías entre sistemas marinos y terrestres. Dinámica de los océanos. Movimientos periódicos de las aguas marinas.

Tema 16. Comunidades faunísticas de la plataforma continental española y de la zona intermareal. Problemas de conservación.

Tema 17. Los mamíferos marinos. Situación y problemática de conservación.

Tema 18. Organizaciones internacionales oceanográficas y pesqueras.

Tema 19. La conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres en España. Principios inspiradores.

Tema 20. Planeamiento de los recursos naturales en España. Los planes de ordenación de los recursos naturales.

Tema 21. Los espacios naturales protegidos en España. Normativa básica, tipología y finalidades.

Tema 22. La gestión de los espacios naturales protegidos. Los planes rectores de uso y gestión y su desarrollo. Las zonas periféricas de protección y de las áreas de influencia socioeconómica.

- Tema 23. La red de parques nacionales.
- Tema 24. La participación pública en la gestión de los espacios naturales protegidos. Patronatos y Juntas rectoras. Información pública.
- Tema 25. Criterios de planificación de las redes de espacios naturales protegidos. Selección de los espacios protegidos.
- Tema 26. Teoría de biogeografía de islas. Su aplicación a la planificación y gestión de espacios naturales.
- Tema 27. Categorías internacionales de espacios naturales protegidos. Las reservas de la biosfera. Las reservas biogenéticas.
- Tema 28. La protección de la flora y fauna silvestres en España. Normativa básica y finalidades.
- Tema 29. Las especies amenazadas. Criterios internacionales. El caso español. El catálogo nacional de especies amenazadas.
- Tema 30. Planes de actuación sobre especies amenazadas. Los planes de recuperación de especies.
- Tema 31. La protección de las especies en relación con la caza y pesca continental. Las especies objeto de caza y pesca. Las especies comercializables. El censo nacional de caza y pesca.
- Tema 32. Los planes de aprovechamiento cinegético y acuícola.
- Tema 33. Introducción, reintroducción y repoblación de especies. Definiciones, criterios y normativa.
- Tema 34. Los centros de recuperación de especies. La cría en cautividad. Los parques zoológicos. Los jardines botánicos y bancos de semillas como instrumentos de conservación.
- Tema 35. La pesca fluvial en España. Conservación y aprovechamiento de las especies piscícolas.
- Tema 36. Conservación y aprovechamiento de los montes en España. Tipología y clasificación de los montes. Las guías pecuarias.
- Tema 37. La caza en España. Conservación y aprovechamiento de las especies cinegéticas.
- Tema 38. Los terrenos sometidos a régimen cinegético especial. Tipología, finalidades y normativa básica. Orden General de Veda. Emergencias cinegéticas.
- Tema 39. El sistema español de reservas y refugios de caza. Finalidades y normativa básica.
- Tema 40. Principales enfermedades de la fauna española. Sintomatología. Recogida y envío de muestras.
- Tema 41. Principales plagas de los bosques españoles. Métodos de detección y control.
- Tema 42. Política de las Comunidades Europeas en materia de conservación de la naturaleza. Su relación con la política agraria.
- Tema 43. Directivas y reglamentos de las Comunidades Europeas en materia de conservación de la naturaleza. Su aplicación en España.
- Tema 44. Convenios internacionales suscritos por España en materia de conservación de la naturaleza.
- Tema 45. Política internacional de conservación de zonas húmedas. Su aplicación en España. Conservación de humedales de importancia internacional.
- Tema 46. Organizaciones internacionales dedicadas a la conservación de la naturaleza.
- Tema 47. La interpretación del medio natural. Principios y métodos.
- Tema 48. El medio cultural, la influencia de los valores tradicionales y recreativos. La percepción y valoración del paisaje.
- Tema 49. La educación ambiental. Métodos y tendencias actuales.
- Tema 50. La estrategia mundial para la conservación. Objetivo y contenido. La carta de la naturaleza de las Naciones Unidas.

ANEXO III

Temario especialidad: Biología Pesquera

- Tema 1. Parámetros oceanográficos que influyen sobre la producción pesquera.
- Tema 2. Caracteres faunísticos de la pesca demersal en la plataforma continental y talud. Biología de las principales especies objetivo de la flota pesquera española.
- Tema 3. Caracteres faunísticos de la pesca pelágica costera. Biología de las principales especies objetivo de la flota pesquera española.
- Tema 4. Caracteres faunísticos de la pesca pelágica oceánica. Biología de las principales especies objetivo de la flota pesquera española.
- Tema 5. Sistemas de pesca al arrastre. Descripción de equipos y maniobras. Fundamentos de la necesidad de su ordenación. Legislación española vigente aplicable a la pesca de arrastre.
- Tema 6. Sistemas de pesca al cerco. Descripción de equipos y maniobras. Fundamentos de la necesidad de su ordenación. Legislación española vigente aplicable a la pesca de cerco.
- Tema 7. Sistemas de pesca con aparejos, artes de enmalle y trampas. Descripción de equipos y maniobras. Fundamentos de la necesidad de su ordenación. Legislación española aplicable a la pesca con aparejos.
- Tema 8. Métodos de evaluación de recursos pesqueros basados en información procedente de las pesquerías. Generalidades, clasificación y análisis comparativo de las hipótesis básicas. Aplicación a la ordenación de la explotación de los recursos pesqueros.

Tema 9. El muestreo de los recursos pesqueros. Diseños de muestreo más utilizados en las pesquerías industriales. Análisis de la información básica para la evaluación y gestión de poblaciones explotadas.

Tema 10. El muestreo de los recursos pesqueros. Diseños de muestreo más utilizados en las pesquerías artesanales. Análisis de la información básica para la evaluación y gestión de poblaciones explotadas.

Tema 11. Dinámica de poblaciones marinas sometidas a explotación. Evolución de una cohorte explotada a lo largo del tiempo. Descripción general. Definiciones. Factores que influyen en el tamaño de la cohorte.

Tema 12. Crecimiento. Métodos para la determinación de las relaciones talla-edad. Modelos de crecimiento y metodología para la determinación de los parámetros básicos.

Tema 13. Mortalidades. Definiciones. Relación entre mortalidad y el esfuerzo de pesca. Metodología de estudio.

Tema 14. Reclutamiento. Definiciones. Relaciones «stock» reclutamiento. Selectividad: Definición, factores que influyen y metodología para su determinación.

Tema 15. Los modelos analíticos. Descripción, estimación de parámetros y aplicación para la ordenación pesquera.

Tema 16. Los modelos de producción: Descripción, estimación de parámetros y aplicación para la ordenación pesquera.

Tema 17. Los modelos de análisis de la población virtual. Descripción, estimación de parámetros y aplicación para la ordenación pesquera.

Tema 18. Métodos de evaluación de recursos pesqueros independientes de los datos procedentes de las pesquerías. Análisis comparativo. Aplicación a la ordenación de la explotación de los recursos pesqueros.

Tema 19. Estudios de alimentación en peces y otros animales marinos explotados. Metodología y objetivos.

Tema 20. Marcado. Descripción de técnicas actuales de marcado de vertebrados marinos. Su uso para estimación paramétrica.

Tema 21. Cartografía y evaluación de recursos pesqueros por métodos acústicos. Descripción y fundamentos técnicos de los equipos al uso. Calibraciones e intercalibraciones. Tipos y metodología. Aplicación de los resultados a la prospección pesquera y la ordenación de los recursos pesqueros.

Tema 22. Cartografía y evaluación de recursos pesqueros mediante artes de pesca: Tipos y metodología. Aplicación de los resultados a la prospección y ordenación de los recursos pesqueros.

Tema 23. El ictioplancton. Composición. Aplicación a la evaluación de poblaciones de pesca. Comparación con otros métodos de evaluación. Otras aplicaciones del estudio del ictioplancton.

Tema 24. La ordenación pesquera. Fundamentos técnicos de los diferentes sistemas de regulación. Análisis comparativo.

Tema 25. Las pesquerías españolas de arrastre. Áreas, especies y evolución. Condiciones de acceso a las mismas, régimen jurídico de aplicación y legislación vigente.

Tema 26. Las pesquerías españolas de cerco. Áreas. Especies y evolución. Condiciones de acceso a las mismas, régimen jurídico de aplicación y legislación vigente.

Tema 27. Las pesquerías españolas de aparejos, artes de enmalle y trampas. Áreas, especies y evolución. Condiciones de acceso a las mismas, régimen jurídico de aplicación y legislación vigente.

Tema 28. La pesca española de gran altura. Buques, artes y aparejos utilizados. Áreas de actuación. Producción. Destino de la producción.

Tema 29. La pesca en la Comunidad Económica Europea. Perspectiva histórica, situación actual y posibilidades de desarrollo futuro.

Tema 30. Organismos, comisiones y otras organizaciones de carácter internacional, multilateral, en las que participa España, que intervienen en la ordenación, regulación y control de las pesquerías. Estructura y funcionamiento.

Temario especialidad: Oceanografía Biológica

Tema 1. Introducción al estudio de los océanos. La oceanografía. Perspectiva histórica. Aspectos actuales del uso de los océanos. Divisiones de la Oceanografía.

Tema 2. La distribución de tierras y mares. Las cuencas oceánicas. Origen, estructura y evolución.

Tema 3. El relieve de los fondos marinos. Las costas. La plataforma continental. Talud y fondos oceánicos. Rasgos de la sedimentación marina.

Tema 4. Caracteres físicos del agua de mar. La temperatura. Distribución espacial y temporal. Termoclimas y su importancia en la biología marina.

Tema 5. Dinámica marina: Mareas, olas, corrientes. Importancia biológica.

Tema 6. Procesos de afloramiento. Causas y tipos. Los afloramientos principales.

Tema 7. La luz y su distribución en el agua. Efectos de la luz en los organismos marinos. Coloración, visión, fotosíntesis, otros.

Tema 8. Composición química del agua de mar. Constituyentes mayores y menores. La salinidad y su distribución. Comparación del agua de mar con otras aguas naturales.

Tema 9. Gases disueltos en el agua de mar. Oxígeno. Dióxido de carbono. Carbonatos y bicarbonatos en el agua de mar.

Tema 10. Las sales nutritivas en el mar. Características de su distribución. Los ciclos del nitrógeno, el fósforo y silicio.

Tema 11. Los ecosistemas marinos. Factores físico-químicos utilizados para la delimitación. Divisiones principales en los sistemas pelágico y béntico.

Tema 12. Las comunidades del sistema pelágico. El plancton. Generalidades. El fitoplancton. Estrategias adaptativas. Composición.

Tema 13. La distribución espacial del fitoplancton. La distribución temporal: El ciclo anual. La sucesión del fitoplancton.

Tema 14. Las «mareas rojas». Descripción del fenómeno. Factores desencadenantes. Prevención de sus riesgos.

Tema 15. El zooplancton. Descripción. Adaptaciones a la vida en suspensión. Distribución espacial y temporal. El ciclo anual.

Tema 16. La composición del zooplancton. Principales grupos del holo y meroplancton.

Tema 17. El necton. Composición. Distribución e importancia de los diferentes grupos.

Tema 18. Las adaptaciones fundamentales del necton. Origen y divergencia ecológica.

Tema 19. El bentos. Descripción. Clasificación. Distribución de las comunidades bentónicas.

Tema 20. El bentos de estuarios, rías y plataforma continental.

Tema 21. Adaptaciones fundamentales del bentos en los diferentes sustratos y regiones marinas.

Tema 22. Las comunidades microbianas marinas. Características. Distribución. Funciones en el medio marino.

Tema 23. Ciclos de materia y energía en el mar: La producción primaria marina. Producción pelágica. Producción béntica.

Tema 24. Factores reguladores de la producción primaria. Luz, nutrientes, temperatura, consumo por herbívoros.

Tema 25. Niveles tróficos y redes alimentarias en el mar. La eficiencia de la transferencia de materia en las redes tróficas.

Tema 26. Métodos de medida de la producción primaria. Carbono 14. Oxígeno, variación de nutrientes.

Tema 27. Recapitulación sobre la producción marina. Producción pelágica versus producción béntica. Producción marina versus producción terrestre. Valores característicos de ambos sistemas. Balance global del carbono.

Tema 28. El mar como fuente de alimento: Recursos biológicos convencionales. La explotación pesquera.

Tema 29. Ordenación y explotación controlada de la producción marina; los cultivos. Generalidades. Características biológicas de las especies a cultivar. Condiciones de las zonas marinas susceptibles de cultivar.

Tema 30. La desorganización de las comunidades; la contaminación marina. Características principales. Efectos en el sistema marino.

Temario especialidad: Acuicultura

Tema 1. La acuicultura en el mundo. Situación actual y perspectivas.

Tema 2. La acuicultura marina en España. Especies cultivadas. Métodos de cultivo empleados. Situación actual y perspectivas.

Tema 3. Legislación española sobre acuicultura marina. Normativa comunitaria relativa a las aguas de cultivo.

Tema 4. Selección de emplazamientos para instalaciones de acuicultura marina. Factores a considerar.

Tema 5. Selección de especies de interés potencial para su cultivo. Características biológicas a considerar.

Tema 6. Los cultivos auxiliares en acuicultura marina. Cultivos de fitoplancton. Cultivos de zooplancton; cultivo de rotíferos, producción de nauplios y metanauplios de *Artemia*. Métodos e instalaciones utilizados.

Tema 7. La alimentación larvaria en los criaderos de molusco, crustáceos y peces marinos. Tipos de alimentos empleados.

Tema 8. Genética y acuicultura. Mejora genética en organismos marinos cultivados. Manipulación cromosómica.

Tema 9. Criaderos de especies marinas. Características, tipos de instalaciones generales.

Tema 10. Análisis de la varianza: Fundamentos básicos. El contraste de la igualdad de medias. Progresión y correlación.

Tema 11. Principios de diseño experimental. Diseño en bloques. El cuadrado latino. Diseños factoriales.

Tema 12. Determinación de los principales parámetros físico-químico de interés en instalaciones de cultivos marinos. Utilización de la informática en su monitorización.

Tema 13. Las algas macrofitas de interés industrial en España. Descripción de sus ciclos biológicos. Aplicaciones de las algas o de sus derivados.

Tema 14. Los cultivos de algas macrofitas. Especies cultivadas y métodos empleados para su cultivo. Situación en España y perspectivas.

Tema 15. Anatomía y fisiología generales de los moluscos. La reproducción en los moluscos bivalvos. Acondicionamiento e inducción a la puesta en actividad. Desarrollo embrionario y larvario.

Tema 16. Cultivo de ostras y ostiones. Especies cultivadas y métodos de reproducción y engorde. Situación en España y perspectivas.

Tema 17. Cultivo de almejas. Especies cultivadas y métodos de reproducción y engorde. Situación en España y perspectivas.

Tema 18. Cultivo de mejillón. Métodos utilizados. Situación en España y perspectivas.

Tema 19. Cultivo de los moluscos. Métodos y técnicas de diagnóstico. Principales parásitos y enfermedades de las especies de moluscos cultivadas.

Tema 20. Instalaciones de cultivo de moluscos. Criaderos: Características y equipamientos generales; métodos empleados. Sistemas de engorde: Estructuras flotantes, parques en zonas intermareales, otros métodos de cultivo.

Tema 21. Anatomía y fisiología generales de los crustáceos decápodos. La reproducción de los crustáceos de las instalaciones, equipamientos y métodos generales empleados.

Tema 22. Cultivo de langostinos peneidos. Producción de postlarvas y engorde. Características de las instalaciones, equipamientos y métodos generales empleados.

Tema 23. Anatomía y fisiología generales de los peces teleósteos. La reproducción de los peces teleósteos marinos. El control endocrino de la reproducción y la influencia ambiental. Bases fisiológicas de la inducción a la puesta en cautividad.

Tema 24. La digestión en los peces. Digestión estomacal e intestinal. Absorción intestinal. Requerimientos en la nutrición de los peces marinos (proteínas, aminoácidos, ácidos grasos, energía, vitaminas y minerales).

Tema 25. Técnicas de preparación de piensos para el cultivo de peces marinos. Valoración de materias primas. La energía en la nutrición de los peces. Formulación de dietas experimentales. Diseños y métodos experimentales para la evaluación de dietas.

Tema 26. Ictiopatología. Técnicas de diagnóstico de las enfermedades y parasitosis de peces. Principales enfermedades y parasitosis de las especies de peces marinos cultivados. Terapia y profilaxis en ictiopatología marina.

Tema 27. Aplicaciones de la genética en piscicultura. Métodos empleados en mejora genética. Obtención de poliploides. Ginogénesis y androgénesis.

Tema 28. Cultivo de dorada y lubina. Reproducción, cultivo larvario y engorde. Situación en España y perspectivas.

Tema 29. Cultivo de rodaballo. Reproducción, cultivo larvario y engorde. Situaciones en España y perspectivas.

Tema 30. Instalaciones de cultivo de peces marinos. Criaderos: Características, equipamiento y métodos generales empleados. Instalaciones de engorde: Características, equipamiento y métodos generales empleados.

Temario especialidad: Tecnología del Fuego

Tema 1. Reacción al fuego: Definición. Factores que intervienen en el inicio de un incendio. Comportamiento comparativo de la madera y sus derivados frente a elementos cerámicos, metálicos y textiles.

Tema 2. Reacción al fuego: Normativa nacional y europea. Descripción de los procedimientos de ensayo y análisis de las diferencias. Equipos que deben integrar un laboratorio con homologación europea para realizar ensayos de reacción al fuego.

Tema 3. Reacción al fuego: Comportamiento experimental de la madera y el corcho. Conceptos básicos. Métodos de ignifugación. Tipos de ignifugantes. Durabilidad y eficacia de los tratamientos.

Tema 4. Reacción al fuego de la madera: Factores que condicionan la reacción al fuego de la madera.

Tema 5. Reacción al fuego de la madera: Mecanismo del proceso de pirólisis-combustión.

Tema 6. Reacción al fuego de la madera: Acción de los ignifugantes en la reacción al fuego de la madera.

Tema 7. Resistencia al fuego: Definición. Parámetros a tomar en consideración en el ensayo de estructuras. Estructuras portantes: Cálculo de su resistencia al fuego. Estructuras no portantes: Cálculo de su resistencia al fuego. Criterios de validez de los ensayos. Parámetros de regulación de los hornos.

Tema 8. Resistencias al fuego: Comportamiento de los elementos de madera y sus derivados. Comparación con tres elementos constructivos.

Tema 9. Resistencia al fuego: Normativa nacional y europea. Métodos de ensayo. Exigencias europeas para la validación de los ensayos. Equipos que deben integrar un laboratorio con homologación europea para realizar ensayos de resistencia al fuego. Elementos básicos integrantes de un informe.

Tema 10. Incendios forestales. El fuego en los ecosistemas mediterráneos. Efectos ecológicos de los incendios forestales.

Tema 11. Incendios forestales. La investigación sobre protección contra incendios forestales: Objetivos y líneas prioritarias.

Tema 12. Incendios forestales. El combustible forestal: Proceso de combustión. Características del combustible forestal y su significación en un incendio. Tipos de combustible forestal. Inventario del combustible forestal.

Tema 13. Incendios forestales. El poder calorífico: Concepto y relaciones. Métodos de ensayo. Evolución del poder calorífico de las especies forestales y factores que lo modifican.

Tema 14. Incendios forestales. Inflamabilidad: Concepto y definiciones. Condiciones que rigen la inflamación. Métodos de ensayo.

Tema 15. Incendios forestales. Inflamabilidad: Principio de la medida de la inflamabilidad de las especies forestales y parámetros que la definen. Factores que modifican la inflamación y sus relaciones. Clasificación de especies y su utilidad en la defensa contra los incendios forestales.

Tema 16. Incendios forestales. Combustibilidad de las asociaciones forestales y parámetros que la definen. Métodos para su estudio: Criterios de combustibilidad.

Tema 17. Incendios forestales. Comportamiento al fuego: Factores que lo modifican y parámetros que lo definen. Predicción del comportamiento de un incendio forestal y su utilidad. Modelos de comportamiento: Base teórica, el modelo de propagación.

Tema 18. Incendios forestales. Fuego prescrito: Antecedentes y objetivos asignados al mismo. Tipos de fuegos o quemas controladas y su manejo. Impacto del fuego prescrito sobre el medio.

Tema 19. Termotecnia: Conceptos de calor, temperatura, calor específico, poder calorífico y dilatación térmica. Calorímetros, tipos y principio de funcionamiento. Variación del calor específico con la temperatura.

Tema 20. Termotecnia: Pirometría. Aparatos de medida. Descripción y principios de funcionamiento. Rangos de aplicación. Escalas termométricas. Calibrado de termopares. Consideraciones a tener en cuenta en el diseño de las instalaciones de medida.

Tema 21. Termotecnia: Transmisión de calor. Descripción de las distintas formas, leyes de aplicación y métodos de medida. Cálculo del aislamiento térmico de un elemento constructivo. Materiales aislantes. Materiales conductores. Materiales refractarios.

Tema 22. Termotecnia: Chimeneas. Estudio del tiro. Diseño. Mecanismos para controlar y regular la presión dentro de los hornos de ensayo.

Tema 23. Termodinámica: Los principios de la termodinámica. Transformaciones de los gases. Aplicación a los ensayos de resistencias al fuego en hornos de tamaño real. Balances energéticos dentro del horno durante los ensayos.

Tema 24. Combustión y combustibles: Combustión normal. Combustión anormal. Combustión de la madera. Reacciones estequiométricas. Combustiones completas e incompletas. Temperaturas en la combustión. Puntos de inflamación y encendido. Inflamabilidad y combustibilidad. Balance energético en la combustión.

Tema 25. Nociones de electricidad: Dispositivos de mando y protección, su descripción, eficacia y exigencias de diseño. Líneas conductoras: Tipos de conductores, de aisladores, códigos de coloración. Tipos de circuitos: Seguridad de las líneas de fuerza, iluminación y regulación.

Tema 26. Electrónica. Aplicación al control de temperatura: Sistemas electrónicos de control y regulación. Nociones generales, protecciones contra roturas de termopar, medición con sondas Pt, medición con termistores: Otros métodos. Sistema regulador: Circuitos componentes y tipos de sistemas. Parámetros del regulador.

Tema 27. Informática: Aplicación del ordenador como instrumento de control y regulación: Nociones. Tipos de control. Ventajas e inconvenientes. Transmisión de datos. Conjunto instrumentación/ordenador.

Tema 28. Propiedades mecánicas de la madera maciza y laminada. Tensiones básicas y valores característicos: Definición y valores en las especies más comunes. Eurocódigo 5: Objetivo y breves nociones de su estructura. Consideración de la madera en el eurocódigo «Resistencia al fuego de estructuras».

Tema 29. Tableros de madera: Formas de ignifugación de los distintos tipos, su eficacia. Tipos de tableros, sus definiciones, características y clasificaciones.

Tema 30. Construcción en madera: Estructuras mixtas, estructuras sandwich y elementos prefabricados. Tipologías y comportamiento esperado frente al fuego. Influencia de los sistemas de unión.

Temario especialidad: Química Industrial Forestal y Contaminación

- Tema 1. Estructura física y composición química de la pared celular.
- Tema 2. Esquema general del análisis químico de la madera.
- Tema 3. Celulosa.
- Tema 4. Degradación de la celulosa por ácidos minerales: Sacarificación.
- Tema 5. Degradación enzimática de la celulosa.
- Tema 6. Polisacáridos en la madera (hemicelulosas).
- Tema 7. Ácidos urónicos.
- Tema 8. Lignina.

- Tema 9. Aislamiento de la lignina nativa.
- Tema 10. Propiedades químicas de la lignina.
- Tema 11. Determinación de la lignina.
- Tema 12. Oxidación de la lignina.
- Tema 13. Hidrogenación de la lignina.
- Tema 14. Degradación de la lignina.
- Tema 15. Adhesivos a partir de la lignina.
- Tema 16. Componentes minoritarios de la madera.
- Tema 17. Ácidos grasos, resínicos y terpenos en la madera.
- Tema 18. Análisis de los componentes volátiles de la madera.
- Tema 19. Análisis de los componentes de la madera solubles en disolventes orgánicos.
- Tema 20. Análisis de los ácidos grasos de la madera.
- Tema 21. Análisis de los ácidos resínicos.
- Tema 22. Tall-oil: Obtención y composición.
- Tema 23. Aplicación de las técnicas instrumentales de análisis en la química de la madera.
- Tema 24. La cromatografía de partición en la química de la madera.
- Tema 25. Química del proceso al bisulfito.
- Tema 26. Química del proceso al sulfato o kraft.
- Tema 27. Química del blanqueo de pastas de celulosa.
- Tema 28. Química de la pirolisis y combustión de la madera.
- Tema 29. Productos químicos a partir de la madera.
- Tema 30. Contaminación por las industrias forestales.

Temario especialidad: Mejora Genética Animal

- Tema 1. Estado actual y perspectivas futuras de la mejora genética animal.
- Tema 2. Aspectos económicos de la aplicación de la mejora genética.
- Tema 3. Heredabilidad. Estimación de la heredabilidad. Precisión de la estima de la heredabilidad.
- Tema 4. Consanguinidad y cruzamiento. Cambio del valor genético medio. Depresión de la consanguinidad. Heterosis.
- Tema 5. Respuesta genética y su predicción. Respuesta a la selección. Medida de la respuesta. Cambio de la frecuencia génica bajo la selección artificial.
- Tema 6. La relación de parentesco entre individuos e incorporación de la misma en sus programas de mejora.
- Tema 7. Consanguinidad y mejora animal.
- Tema 8. Métodos de predicción del valor genético.
- Tema 9. Propiedades deseables de los predictores genéticos.
- Tema 10. Error cuadrático medio y sesgo de la predicción genética.
- Tema 11. Predicción del valor genético en poblaciones seleccionadas.
- Tema 12. Predicción del valor genético con grandes masas de datos.
- Tema 13. Mejor predicción, mejor predicción lineal y mejor predicción lineal insesgada para predecir el valor genético.
- Tema 14. Índice de selección en mejora animal.
- Tema 15. Exactitud de las predicciones en índices de selección.
- Tema 16. Heterosis y cruzamiento en mejora animal.
- Tema 17. Mejora de caracteres no aditivos.
- Tema 18. Predicción del valor genético aditivo en una población con diversos orígenes.
- Tema 19. Predicción del valor genético en una población con genealogía incompleta e incierta.
- Tema 20. Mejora simultánea de varios caracteres.
- Tema 21. Predicción de los efectos maternos en mejora animal.
- Tema 22. Modelos de predicción del valor genético para un solo carácter.
- Tema 23. Modelos de predicción del valor genético para varios caracteres.
- Tema 24. Propiedades deseables de los estimadores de los componentes de la varianza.
- Tema 25. Métodos aproximados en la estima de los componentes de la varianza.
- Tema 26. Métodos de máxima verosimilitud en las estimas de los componentes de la varianza.
- Tema 27. REML, MINQUE, MIVQUE y la mejora animal.
- Tema 28. Estima de los componentes de la varianza en diseño desequilibrado.
- Tema 29. Selección en poblaciones de tamaño finito.
- Tema 30. Programas de conservación genética.

Temario especialidad: Endocrinología de Reproducción en Rumiantes

- Tema 1. Endocrinología general. Concepto general de hormonas. Principios generales de las interacciones hormonales. Almacenamiento, transporte e inactivación de las hormonas. Organización y control del sistema endocrino de la reproducción. Diferencias endocrinas de machos y hembras.

Tema 2. Hipotálamos. Centro generador de pulsos. Hormonas liberadoras e inhibitoras. Modelos para la medida de secreción de la GnRH. Control de la liberación tónica y fásica de gonadotropinas.

Tema 3. Hipotálamo. Relación estructura y actividad de la LH-RH. Sistema neural de secreción de GnRH. Control neuroendocrino del ciclo estral. Receptores a las hormonas esteroides. Papel de los neurotransmisores en la secreción de GnRH.

Tema 4. Neuropeptidos. Secreción y función de la B-Endorfina. Efecto sobre la inhibición en la secreción de LH. Liberación retrógrada de B-Endorfina en el cerebro.

Tema 5. Hipófisis. Actividad endocrina del lóbulo anterior. Relación estructura y función de las gonadotropinas. Acción biológica de FSH y LH. Receptores y efecto de esteroides sobre las gonadotropinas.

Tema 6. Hipófisis. Control neuroendocrino de la secreción de gonadotropinas. Eje hipotálamo-hipófisis. Secreción de tipo tónico y descarga preovulatoria. Mecanismo feed-back de la secreción de gonadotropinas.

Tema 7. Hipófisis. Perfil de la secreción de FSH. Control de la FSH por la inhibina. Perfil de la secreción de LH. Papel de los neurotransmisores en la secreción de gonadotropinas.

Tema 8. Hipófisis. Secreción de PRL y acción biológica. Hormonas liberadoras e inhibitoras de PRL. Mecanismos de control y efecto de la dopamina. Acciones periféricas de la PRL. Relación entre succión y secreción de PRL.

Tema 9. Glándula pineal. Sistema fotoneuroendocrino. Función de la epifisis y ritmos circadianos. Secreción de melatonina y fotoperíodo. Mecanismo de acción y su relación con la actividad cíclica estacional.

Tema 10. Testículo. Mecanismos intragonadales del control de la espermatogénesis. Eje hipotálamo-testículo. Mecanismo de acción de la testosterona. Inter acciones entre tubulos seminíferos y células de Leydig.

Tema 11. Testículo. Asociaciones celulares y secreción de las células de Sertoli. Control endocrino de la función del epidídimo y la capacitación del espermatozoide. Variaciones del cortisol y melatonina en relación con la eyaculación. Papel de la inhibina.

Tema 12. Ovario. Control hormonal de la foliculogénesis y la atresia. Dinámica del crecimiento folicular. Mecanismo de acción de las gonadotropinas en la foliculogénesis. Cambios endocrinos y receptores en los folículos dominantes.

Tema 13. Ovario. Esteroidogénesis. Secreción de estradiol en el folículo. Componentes del líquido folicular. Reguladores intragonadales del crecimiento folicular. Inhibina. Secreción y metabolismo de estrógenos.

Tema 14. Ovario. El cuerpo luteo. Origen y función de las células luteales. Secreción de hormonas esteroides. Mantenimiento del cuerpo luteo. Producción de péptidos por el cuerpo luteo. Relaciones de relaxina y oxitocina con la luteolisis.

Tema 15. Utero. Síntesis de proteínas en el endometrio. Síntesis, secreción y acción biológica de las prostaglandinas. Relaciones locales útero-ovario. Antiluteolinas. Relación entre oxitocina luteal y prostaglandina F2&.

Tema 16. Glándula mamaria. Control endocrino del desarrollo e involución de la glándula mamaria. Efecto de la adenohipófisis en la lactogénesis. Necesidades hormonales del mantenimiento de la lactación. Neuroendocrinología del reflejo de succión.

Tema 17. Análisis radioinmunológico. Principios generales. Producción de anticuerpos antihormonas. Separación de fracciones. Criterios de validez para anticuerpos y análisis. Control de calidad.

Tema 18. Análisis radioinmunológico. Hormonas esteroides y ácidos grasos. Características de los anticuerpos. Especificidad de la técnica. Corrección de Quenching. Desarrollo del análisis con diferentes sistemas de separación de fracciones.

Tema 19. Análisis Radioinmunológico. Hormonas proteicas. Características de los anticuerpos. Tipos de «radioiodinación». Criterios de validez. Desarrollo del análisis con diferentes sistemas de separación de fracciones.

Tema 20. Pubertad. Secreción de GnRH y gonadotropinas durante el período prepuber. Concepto endocrino de pubertad. Papel del ovario. Factores que afectan al comienzo de la pubertad. Alteración del sistema «feed-back». Primeros ciclos.

Tema 21. Fotoperíodo. Control fotoperiódico de la actividad sexual en pequeños rumiantes. Actividad de la glándula pineal. Mecanismo del anoestro y la inhibición de la actividad testicular.

Tema 22. Fotoperíodo. Efecto de la manipulación del fotoperíodo sobre los parámetros reproductivos. Cambios en el «feed-back» de las gonadotropinas. Ritmo circadiano y administración de melatonina. Efecto sobre el ovario.

Tema 23. Gestación. Secreción hormonal del endometrio y embrión en los primeros estadios. Teoría del reconocimiento maternal de la gestación. Factores endocrinos del crecimiento placentario y fetal. Lactógeno placentario.

Tema 24. Gestación. Inhibición de la secreción de gonadotropinas. Actividad del ovario e hipófisis. Cinética de las hormonas placentarias. Secreción de la aldosterona y cortisol. Regulación de las prostaglandinas.

Tema 25. Post-parto. Recuperación hipofisaria después del parto. Variaciones del «feed-back» negativo. Modelo endocrino del anoestro post-parto. Variaciones de la sensibilidad y receptores del hipotálamo.

Tema 26. Post-parto. Restauración de la actividad reproductiva después del parto. Definición de actividad ovárica (profunda y superficial). Factores que afectan a la duración del anoestro post-parto. Características de los primeros ciclos.

Tema 27. Efecto endocrino del tratamiento con GnRH. Respuesta del hipotálamo e hipófisis. Tratamiento tónico y fásico con LH-RH. Reciprocidad de las hormonas esteroides. Características de la ovulación inducida.

Tema 28. Efecto endocrino de la estimulación por presencia de machos. Variaciones en la pulsatilidad de las gonadotropinas. Liberación fásica. Primera ovulación y primer celo. Efecto de los progestágenos y la prostaglandina F2&.

Tema 29. Efecto endocrino de los tratamientos con progestágenos y PMSG. Respuesta del hipotálamo. Liberación fásica de gonadotropinas. Estructura y función de la PMSG. Inducción de la ovulación. Respuesta ovárica.

Tema 30. Efecto endocrino de la inmunización contra hormonas esteroides e inhibina. Mecanismo de acción. Alteración del desarrollo folicular y la tasa de ovulación. Respuesta de hipófisi, ovario y equilibrio hormonal. Mecanismo de acción y efecto sobre la viabilidad embrionaria.

Temario especialidad: Manejo y Control de la Reproducción en Ganado Porcino

Tema 1. Desarrollo sexual del verraco. Período fetal, perinatal, pubertad, hormonas testiculares, actividad hipotálamo-hipofisaria.

Tema 2. Hormonas esteroides en el verraco. Andrógenos, estrógenos, olor sexual, control del olor.

Tema 3. Producción espermática del verraco. Factores intrínsecos y extrínsecos.

Tema 4. Control de calidad del semen. Parámetros morfológicos y bioquímicos. Nuevas técnicas de valoración del semen de verraco.

Tema 5. Transporte espermático: En el macho, secreciones en el tracto genital; en la hembra, fenómenos fisiológicos, mecanismos de transporte.

Tema 6. Neuroendocrinología de la reproducción: Hipotálamo, Neurohipófisis. Glándula pineal.

Tema 7. Factores que afectan la pubertad en la cerda.

Tema 8. Inducción de la pubertad en la cerda. Técnicas de producción. Tratamientos hormonales.

Tema 9. Control endocrino del ciclo sexual. Inducción y sincronización.

Tema 10. Gestación. Factores de influencia en el mantenimiento de la gestación. Niveles hormonales en la cerda.

Tema 11. Transferencia de embriones en la cerda. Técnica de obtención, contrastación, cultivo y transferencia.

Tema 12. Diagnóstico de gestación: Técnicas de campo. Técnicas de laboratorio.

Tema 13. Control endocrino del parto en la cerda. Cambios hormonales asociados al parto y a las contracciones uterinas. Tratamientos.

Tema 14. Fisiología y endocrinología del feto en la última fase de la gestación en la cerda.

Tema 15. Endocrinología del post-parto en la cerda. Niveles hormonales en lactación, destete y postdestete-estro.

Tema 16. Efecto del período de lactación sobre los parámetros reproductivos en la cerda. Intervalo destete-cubrición, tasa de fertilidad, viabilidad embrionaria, tamaño de la camada.

Tema 17. Inducción al celo fértil durante la lactación en la cerda. Sistemas de manejo. Tratamientos hormonales.

Tema 18. Factores que afectan los resultados productivos de las cerdas.

Tema 19. Ambiente social y control de reproducción en ganado porcino. Estímulo y comportamiento sexual.

Tema 20. Metodología para el control de patología de la reproducción en ganado porcino.

Tema 21. Efecto de los micronutrientes sobre la reproducción en ganado porcino. Vitaminas liposolubles, sistemas hidrosolubles. Oligoelementos.

Tema 22. Fertilización «in vitro». Obtención, maduración y cultivo de ovocitos. Capacitación espermática. Fertilización.

Tema 23. Inseminación artificial en ganado porcino. Técnicas de entrenamiento de reproductores, obtención y contrastación del semen.

Tema 24. Conservación del semen de cerdo refrigerado. Bases que dificultan la congelación, técnicas actuales de congelación y descongelación.

Tema 25. Detección de celo. Momento de inseminación y técnicas de aplicación del semen en ganado porcino.

Tema 26. Incremento de fertilidad y prolificidad a través de la inseminación artificial en ganado porcino.

Tema 27. Cultivo y conservación de embriones de cerdo. Técnicas y medios de cultivo.

Tema 28. Fisiopatología de la reproducción en el macho. Malformaciones congénitas, anomalías espermáticas, libido, testículos y glándulas accesorias, aberraciones cromosómicas.

Tema 29. Patología infecciosa de la reproducción en ganado porcino. Origen vírico y bacteriano.

Tema 30. Mortalidad embrionaria. Factores de influencia.

Temario especialidad: Tecnología de Productos Lácteos

- Tema 1. Composición de la leche. Valor nutricional.
- Tema 2. Microbiología de la leche cruda. Flora microbiana procedente del animal.
- Tema 3. Microbiología de la leche cruda. Flora microbiana procedente de contaminación externa.
- Tema 4. Refrigeración de la leche cruda.
- Tema 5. Gérmenes psicótrofos. Efectos sobre la leche y los productos lácteos.
- Tema 6. Métodos rápidos de control de la calidad bacteriológica de la leche cruda.
- Tema 7. Sistemas inhibitorios naturales presentes en leche cruda.
- Tema 8. Mamitis. Microorganismos responsables. Detección.
- Tema 9. Patógenos en leche y productos lácteos.
- Tema 10. Destrucción térmica de los microorganismos.
- Tema 11. Tecnología de las leches de consumo. Leche pasteurizada, leche UHT y leche esterilizada.
- Tema 12. Tecnología de las leches de consumo. Leche concentrada, leche condensada y leche en polvo.
- Tema 13. Bacterias de interés tecnológico en productos lácteos. Sistemas enzimáticos.
- Tema 14. Bacterias de interés tecnológico en productos lácteos. Genética.
- Tema 15. Fermentos concentrados en la industria láctea. Producción y aplicaciones.
- Tema 16. Levaduras de interés tecnológico en productos lácteos.
- Tema 17. Mohos de interés tecnológico en productos lácteos.
- Tema 18. Tecnología de las leches fermentadas.
- Tema 19. Tecnología de la nata y la mantequilla.
- Tema 20. Tecnología del queso. Fabricación.
- Tema 21. Tecnología del queso. Maduración.
- Tema 22. Maduración acelerada de quesos.
- Tema 23. Defectos de origen microbiano en quesos.
- Tema 24. Biotecnología en la industria láctea.
- Tema 25. Proteólisis y lipólisis en productos lácteos.
- Tema 26. Reología y textura en productos lácteos.
- Tema 27. Análisis sensorial de productos lácteos.
- Tema 28. Técnicas analíticas para la determinación de patógenos y toxinas en productos lácteos.
- Tema 29. Técnicas analíticas en bioquímica de productos lácteos.
- Tema 30. Control de calidad en la industria láctea.

Temario especialidad: Entomología agrícola

- Tema 1. Concepto de Entomología agrícola.
- Tema 2. Origen y causas de las plagas.
- Tema 3. Especies de ácaros de interés agrícola. Ecología y métodos de control.
- Tema 4. Evaluación cuantitativa de las poblaciones de insectos mediante métodos ecológicos absolutos.
- Tema 5. Muestreo y cuantificación de las poblaciones de insectos mediante métodos ecológicos relativos.
- Tema 6. Mecanismos de selección de plantas en los insectos fitófagos.
- Tema 7. Dinámica de las poblaciones de insectos. Competencia.
- Tema 8. Dinámica de la relación depredador-presa.
- Tema 9. Evaluación de la efectividad de los enemigos naturales en el control de insectos.
- Tema 10. Lucha biológica. Importancia y valor en la lucha contra plagas.
- Tema 11. Control de insectos mediante métodos genéticos.
- Tema 12. Feromonas. Usos potenciales en el control de insectos.
- Tema 13. Lucha microbiológica en el control de insectos.
- Tema 14. Mecanismos de resistencia en la relación planta-insecto.
- Tema 15. Bioquímica de la resistencia de plantas a insectos.
- Tema 16. Papel de los metabolitos secundarios en la relación planta-insecto.
- Tema 17. Compuestos endocrinos en el control de insectos.
- Tema 18. Genética de la resistencia.
- Tema 19. Umbrales de daño. Implicaciones para el control de plagas.
- Tema 20. Principios y prácticas en el manejo de plagas.
- Tema 21. Tendencias modernas en la lucha contra plagas.
- Tema 22. Resistencia de las plantas en el manejo de plagas.
- Tema 23. Objetivos, métodos y alcance de la lucha integrada.
- Tema 24. Formulación y formas de aplicación de los insecticidas.
- Tema 25. Insecticidas organoclorados.
- Tema 26. Insecticidas organofosforados y carbonatos.
- Tema 27. Insecticidas de origen natural, inhibidores de la respiración. Insecticidas de la tercera generación.

- Tema 28. Problemas y limitaciones de los insecticidas en el control de plagas. Toxicidad selectiva.
- Tema 29. Control químico de insectos.
- Tema 30. Persistencia de los insecticidas en el medio ambiente. Efectos residuales.

Temario especialidad: Biología Molecular aplicada a la Sanidad Animal

- Tema 1. Familias de virus DNA. Virus DNA de gran tamaño.
- Tema 2. Tridovirus: Aspectos patológicos y moleculares.
- Tema 3. Poxvirus.
- Tema 4. Herpesvirus.
- Tema 5. Virus de la peste porcina africana.
- Tema 6. Estructura de virus.
- Tema 7. Entrada de virus en células.
- Tema 8. Expresión genética en virus DNA.
- Tema 9. Estructura de genomas virales.
- Tema 10. Mapas físicos y genéticos de DNAs virales.
- Tema 11. Mecanismos de replicación de virus DNA.
- Tema 12. Técnicas básicas en ingeniería genética.
- Tema 13. Secuenciación de ácidos nucleicos.
- Tema 14. Análisis de secuencias de DNA y proteínas.
- Tema 15. Sistemas de expresión en células procarióticas.
- Tema 16. Sistemas de expresión en células eucarióticas.
- Tema 17. Ingeniería genética en virus DNA.
- Tema 18. Inmunidad frente a infecciones virales.
- Tema 19. Vacunas recombinantes.
- Tema 20. Detección de ácidos nucleicos virales para diagnóstico.
- Tema 21. Estrategias de replicación de virus RNA.
- Tema 22. Transformación y oncogénesis producida por virus RNA.
- Tema 23. Estrategias de clonaje y secuenciación de moléculas RNA.
- Tema 24. Coronavirus: Aspectos patológicos y moleculares.
- Tema 25. Picornavirus: Aspectos patológicos y moleculares.
- Tema 26. Rabdovirus: Aspectos patológicos y moleculares.
- Tema 27. Paramixovirus: Aspectos patológicos y moleculares.
- Tema 28. Ortomixovirus: Aspectos patológicos y moleculares.
- Tema 29. Togavirus: Aspectos patológicos y moleculares.
- Tema 30. Reovirus: Aspectos patológicos y moleculares.

Temario especialidad: Inmunología Virica

- Tema 1. Células implicadas en la respuesta inmune.
- Tema 2. Regulación de la respuesta inmune.
- Tema 3. Control genético de la respuesta inmune.
- Tema 4. Alteración de las funciones de la célula huésped por las infecciones virales.
- Tema 5. Respuesta inmune a las infecciones virales: Mecanismos inespecíficos de defensa y respuesta humoral.
- Tema 6. Respuesta inmune celular a las infecciones virales.
- Tema 7. Respuesta inmune celular frente a tumores.
- Tema 8. Respuesta inmune a la infección por el virus de la Fiebre Aftosa.
- Tema 9. Respuesta inmune a la infección por el virus de la Influenza.
- Tema 10. Respuesta inmune a la infección por herpesvirus.
- Tema 11. Inmunopatología viral.
- Tema 12. Presentación de antígenos por los linfocitos B como base de la cooperación entre linfocitos B y T helper.
- Tema 13. Heterogeneidad funcional de los linfocitos T CD4+.
- Tema 14. Reconocimientos por linfocitos T de antígenos presentados por las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad (MHC).
- Tema 15. Mecanismos de lisis de células infectadas por linfocitos T citotóxicos. Efecto antiviral.
- Tema 16. Procesamiento y presentación de antígeno por antígenos MHC de clase II.
- Tema 17. Procesamiento y presentación de antígenos por MHC clase I para su reconocimiento por linfocitos T citotóxicos.
- Tema 18. Características moleculares de los epitopos reconocidos por linfocitos T.
- Tema 19. Reconocimiento de antígenos virales por linfocitos T.
- Tema 20. Dependencia de la respuesta inmune de los mecanismos de entrada viral en la célula huésped.
- Tema 21. Variabilidad genética y antigénica de virus RNA. Selección por el sistema inmune.
- Tema 22. Mecanismos de evasión de los virus de la respuesta inmune celular.
- Tema 23. Vectores virales de expresión.
- Tema 24. Uso del virus vaccinia para la inducción de inmunidad humoral y celular frente a diversas infecciones virales.
- Tema 25. Inducción de respuesta inmune celular mediante el empleo de proteínas purificadas y péptidos sintéticos.
- Tema 26. Vacunas atenuadas e inactivadas.
- Tema 27. Vacunas recombinantes.

- Tema 28. Vacunas basadas en péptidos sintéticos.
 Tema 29. Métodos de diagnóstico inmunológico.
 Tema 30. Autoinmunidad.

Temario especialidad: Patología Infecciosa: Bases Moleculares

- Tema 1. La célula, membrana plasmática, el núcleo, mitocondrias, citoesqueleto.
 Tema 2. Crecimiento y división celular. Mecanismos de desarrollo y diferenciación celular.
 Tema 3. Adhesión intercelular y la matriz extracelular. Señales químicas entre células.
 Tema 4. La organización molecular de la célula. Estructura y función nuclear.
 Tema 5. Transporte intracelular. Motilidad celular. Adaptación celular al crecimiento y a la diferenciación.
 Tema 6. Mecanismos de daño celular. Morfología de la célula alterada.
 Tema 7. Cultivos celulares. Aspectos morfológicos, técnicos y aplicaciones.
 Tema 8. Inflamación aguda. Cambios histológicos. Mediadores químicos.
 Tema 9. Inflamación crónica. Patrones morfológicos de la inflamación crónica.
 Tema 10. Cambios hemodinámicos: Hemostasia normal y trombogénesis. Coagulación intravascular diseminada.
 Tema 11. Organos linfoides asociados a mucosas. Patología Gastrointestinal.
 Tema 12. Características generales del sistema inmune. Organos y células del sistema inmune.
 Tema 13. Citoquinas. Antígenos de histocompatibilidad. Mecanismos de daño inmunológico celular.
 Tema 14. Enfermedades víricas y sistema inmune. Morfología de los estados de inmunosupresión.
 Tema 15. Inmunohistoquímica. Técnicas directas e indirectas. Selección de anticuerpos monoclonales. Aplicaciones.
 Tema 16. Enfermedades causadas por los virus RNA de cadena simple. Picornavirus.
 Tema 17. Patología y ciclo biológico de los virus RNA de doble cadena. Reovirus.
 Tema 18. Retrovirus. Principales enfermedades causadas por los virus de estos grupos.
 Tema 19. Patología inducida por virus DNA de cadena doble y simple.
 Tema 20. Patogénesis de las enfermedades virales. Métodos de estudio.
 Tema 21. Tecnología de DNA recombinante en el laboratorio de anatomía patológica.
 Tema 22. Marcadores moleculares en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas.
 Tema 23. Preservación y tratamiento de las células y tejidos para estudios moleculares a nivel celular.
 Tema 24. Hibridación «in situ». Aplicaciones. Estudios cuantitativos. Otras técnicas en patología molecular.
 Tema 25. Sondas moleculares: Criterios para su selección.
 Tema 26. Métodos isotópicos y no isotópicos en patología molecular.
 Tema 27. Diagnóstico de enfermedades infecciosas mediante la técnica de TAQ-polimerasa (PCR). Teoría y principios generales.
 Tema 28. Aplicaciones y cuantificación de la señal obtenida en la reacción de TAQ-polimerasa (PCR).
 Tema 29. Cambios morfológicos en los órganos linfáticos en enfermedades infecciosas. Linfadenitis. Patología del bazo.
 Tema 30. Patología inducida por inmunocomplejos.

Temario Especialidad: Dendrocronología

- Tema 1. Evolución histórica de los bosques en España. Causas de la deforestación. Distribución actual de la vegetación forestal en la península Ibérica.
 Tema 2. Diferentes usos históricos de la madera. Su utilización en construcción naval. La madera estructural: Evolución de las técnicas constructivas. Tablas pictóricas: Especies y técnicas. Otros objetos artísticos y utilitarios de interés.
 Tema 3. Desarrollo histórico de la Dendrocronología: Etapas más significativas. Principios y conceptos generales. Las obras de Douglass, Huber, Fritts y Polge. Tipos de estudios dendrocronológicos y su estrategia.
 Tema 4. El meristemo cambial: Estructura y función. El crecimiento apical y radial en tronco y raíces: Dendrometría. Variaciones sistemáticas en textura y anchura anular. Fenología y crecimiento.
 Tema 5. Estructura macroscópica de la madera: Anillos de crecimiento. Albura y duramen. Radios celulares. Parénquima. Canales resiníferos y gomosos. Textura y grano. Secciones de corte. Identificación de maderas nacionales: Caracteres más frecuentes, su fiabilidad y aplicabilidad.

Tema 6. Estructura microscópica de la madera de coníferas: Tipos de células. Función y estructura de los diferentes elementos. Métodos de identificación: Su fiabilidad. Claves de identificación.

Tema 7. Estructura microscópica de la madera de frondosas: Tipos de células. Función y estructura de los diferentes elementos. Métodos de identificación: Su fiabilidad. Claves de identificación.

Tema 8. Estructura de la madera: Características anatómicas de las maderas nacionales más importantes desde el punto de vista dendrocronológico. Significación de la estructura de la madera para la datación.

Tema 9. Metodología de la identificación microscópica de la madera, microscopía de luz y electrónica. Fijadores y fijación. Inclusión. Microtomía. Función, tipos de colorantes. Fotografía, material negativo, enfoque y exposición, revelado y tratamiento del negativo, positivos, técnicas especiales.

Tema 10. Propiedades físicas de la madera de mayor interés para la datación y la identificación anatómica: Valores medios de las maderas españolas. Factores estructurales que determinan estas propiedades. Su variabilidad intra e interespecifica.

Tema 11. Estudio del balance hídrico: Factores. El movimiento de agua y materiales dentro del árbol. Factores que afectan a la fotosíntesis y la respiración. El acondicionamiento fisiológico: Principales causas. Factores fisiológicos.

Tema 12. El planteamiento de un estudio dendrocronológico: Tipos de colecciones: Sobre árboles vivos, sobre maderas históricas y arqueológicas, sobre utensilios. Las diferentes estrategias en la toma de muestras.

Tema 13. Metodología y toma de muestras. Tipos de barrenas. Preparación de las muestras. Medición instrumental. Exactitud de las medidas. Estudio de las anomalías del crecimiento. La transformación de los datos.

Tema 14. Métodos estadísticos: Conceptos y principios de la estandarización. El coeficiente de coincidencia. El valor «T». El coeficiente de correlación. La sensibilidad. La autocorrelación.

Tema 15. Metodología de la sincronización. Parámetros estadísticos. «Skeleton Plots». Signaturas. Métodos de tipo cualitativo. Métodos basados en la correlación lineal. Años característicos.

Tema 16. Construcción de series dendrocronológicas. Series locales y regionales: Redes. Efecto de la distancia. Interconexión y heteroconexión.

Tema 17. Dendrocronomática: Fundamentos, tipos de datación. Cronologías de referencia más notables en Europa y América: Especies, cobertura y longitud.

Tema 18. Estudios más significativos de datación histórica: Conceptos, validez y precisión. Diferentes aplicaciones. La datación prehistórica. Criterios del trabajo interdisciplinar.

Tema 19. Modelización del sistema entorno-crecimiento. Modelos no climáticos: Factores bióticos y abióticos. Modelos climáticos: Temperatura y pluviosidad. Aplicaciones autoecológicas y sinecológicas. Estudios sobre contaminación e impacto ambiental.

Tema 20. Dendroclimatología: Modelos. Función de respuesta. Función de transferencia. Calibración y verificación. Ejemplos más interesantes.

Tema 21. Dendroecología: Modelos y aplicación. Causas del deterioro forestal; erupciones volcánicas, contenido de CO₂ en la atmósfera, poblaciones de parásitos, alteraciones climáticas, competencia inter e intraespecifica.

Tema 22. Dendrohidrológica: Modelos. Aplicación en la reconstrucción de ríos, erosión, antiguos cauces, nivel freático.

Tema 23. Otras áreas de aplicación: Silvicultura, geomorfología, hidrología, glaciología, etc. Estudios de interés. La calibración del método carbono-14 con series dendrocronológicas.

Tema 24. Xilocronología: Fundamentos teóricos e instrumentación. Análisis de las curvas densitométricas. Condiciones de aplicación; ventajas y desventajas. Revisión de los estudios más significativos.

Tema 25. Panorama actual de la dendrocronología: Laboratorios, proyectos y áreas geográficas. Tendencias de la investigación. Situación actual en España: Trabajos más interesantes realizados. Creación de bancos de datos dendrocronológicos: Criterios a seguir.

Tema 26. Informática: Dispositivos periféricos. Descripción de los periféricos más comunes.

Tema 27. Informática: Medida de la información: Concepto, unidades básicas y representación de la información.

Tema 28. Informática: Archivos. Métodos de organización de archivos. Modos de acceso a los archivos. Operaciones con los archivos. Registros. Operaciones con los registros.

Tema 29. Informática: Programas. Concepto. Lenguajes de programación y clasificación de los mismos. Fases de un programa: Traductores. Compiladores e intérpretes.

Tema 30. Informática: Sistemas operativos. Definición. Función y componentes principales. Definiciones de conceptos básicos y de la terminología asociada.

Temario Especialidad: Nutrición Animal

- Tema 1. Legislación comunitaria sobre alimentación animal, sus industrias y circulación y uso de piensos compuestos y sus materias primas.

Tema 2. Subproductos útiles en alimentación del ganado extensivo. Disponibilidades españolas mayoritarias. Tratamientos mejorantes.

Tema 3. Tendencias comunitarias en utilización de materias primas para piensos compuestos. Formulación tendente a abaratamiento de precios. Precios comunitarios y españoles, causas y consecuencias.

Tema 4. Nuevas fuentes de materias primas para piensos. Estudio especial de proteínas de organismos unicelulares. Aminoácidos. Ureidos.

Tema 5. Reemplazantes lácteos maternados. Materias primas básicas y aditivos. Sistemas y costos de utilización y repercusión en costo final ganadero.

Tema 6. Tecnologías de preparación de piensos e influencia sobre utilización y digestibilidad.

Tema 7. Estado actual de la evaluación de la energía.

Tema 8. Fisiopatología nutricional del rumen.

Tema 9. Fisiopatología nutricional del lechón.

Tema 10. Evaluación de calidad de materias primas y piensos compuestos.

Tema 11. Vitaminas liposolubles. Funciones, usos y carencias. Premezclas y piensos.

Tema 12. Vitaminas hidrosolubles. Funciones, usos y carencias. Premezclas y piensos.

Tema 13. Análisis de vitaminas hidrosolubles en premezclas de piensos.

Tema 14. Oligoelementos: Hierro, cobre y cobalto. Funciones y usos. Carencias.

Tema 15. Oligoelementos: Manganeso, zinc, yodo, selenio y molibdeno. Funciones y uso. Carencias.

Tema 16. Aglomerantes. Cuerpos más usados. Funciones y empleo. Problemas analíticos. Antiaglomerantes.

Tema 17. Agentes de ensilado. Estudio de los más utilizados. Mecanismos de acción. Usos prácticos.

Tema 18. Microorganismos y enzimas como aditivos. Tendencias. Mecanismos de acción. Utilidad y resultados.

Tema 19. Metabolismo y biocinética de aditivos. Absorción, eliminación y residuos. Técnicas apropiadas. Límite máximo de residuos. Ingesta diaria aceptable.

Tema 20. Toxicidad aguda, subaguda y crónica. Estudio en especies de destino y en especies de laboratorio. Otras técnicas. DL50 y CL50.

Tema 21. Estudio especial de toxicidad sobre función reproductora. Tecnologías. Efectos teratógenos.

Tema 22. Investigación especial de toxicidad sobre función reproductora. Tecnologías. Efectos teratógenos.

Tema 23. Investigación especial de mutagenidad y acciones cancerígenas. Técnicas disponibles, interpretación y fiabilidad.

Tema 24. Impacto ambiental. Tecnologías de estudio. Ciclo natural del aditivo. Acciones sobre flora, metanogénesis, nitrificación, fitotoxicidad. Efectos sobre fauna terrestre y acuática.

Tema 25. Antibióticos promotores: Bacitracina-zinc-Spiramicina, virginiamicina. Flavofosfolipol.

Tema 26. Antibióticos promotores: Tilosina, Monensina, Avoparcina, Salinomocina sódica, Avilamicina.

Tema 27. Coccidiostáticos: Amprolio y estopabato. Dinitolmida (DOT). Metilclorpidol. Decoquinato.

Tema 28. Coccidiostáticos: Monensina sódica, lasalocid sódico y naransín. Robenidina. Metilbenzocuat. Halofuginona. Salinomocina sódica. Nicarbacin.

Tema 29. Otros aditivos quimiopreventivos: Dimetridazol, ronidazol e ipronidazol. Nifursol. Análisis.

Tema 30. Antioxidantes. Mecanismos de acción. Función. Estudio de los autorizados en premezclas y piensos. Análisis.

Temario Especialidad: Patología Vegetal

Tema 1. Patología vegetal. La enfermedad. Parasitismo y patogenicidad. Agentes patógenos.

Tema 2. Evolución de las técnicas de diagnósticos de las enfermedades vegetales.

Tema 3. Modernas técnicas de diagnóstico de enfermedades inducidas por hongos fitopatógenos.

Tema 4. Infección: Primeros acontecimientos.

Tema 5. Infección: Movimiento en la planta.

Tema 6. Alteraciones patológicas en células y en plantas infectadas.

Tema 7. Patogénesis y resistencia.

Tema 8. Bases genéticas de la resistencia a enfermedades.

Tema 9. Genética molecular de la patogenicidad.

Tema 10. Métodos para el análisis genético de la patogenicidad.

Tema 11. Epidemia y epidemiología. Medios epidemiológicos y predicción de epidemias.

Tema 12. Teoría del control de las enfermedades.

Tema 13. Evolución del concepto de control químico de las enfermedades vegetales.

Tema 14. Problemas derivados del uso de plaguicidas. Resistencia de los patógenos a los plaguicidas.

Tema 15. Alternativas al control químico. Control biológico.

Tema 16. Sistemas de control biológico.

Tema 17. Nuevas estrategias de mejora de resistencia a enfermedades.

Tema 18. Nuevas tendencias de la teoría del control de enfermedades. Control integrado.

Tema 19. Impacto de la Biología Molecular en la Patología Vegetal.

Tema 20. Los hongos como agentes patógenos.

Tema 21. Problemas de la taxonomía de los hongos fitopatógenos.

Tema 22. Hongos fitopatógenos: División Myxomycota.

Tema 23. Hongos fitopatógenos: División Eumycota. Subdivisiones Mastigomycotina y Zygomycotina.

Tema 24. Hongos fitopatógenos: División Eumycota. Subdivisión Ascomycotina.

Tema 25. Hongos fitopatógenos: División Eumycota. Subdivisión Basidiomycotina.

Tema 26. Hongos fitopatógenos: División Eumycota. Subdivisión Deuteromycotina.

Tema 27. Virus de plantas.

Tema 28. Procariontes fitopatógenos.

Tema 29. Nematodos fitopatógenos.

Tema 30. Otros agentes patógenos.

ANEXO IV

TRIBUNALES CALIFICADORES DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN LA ESCALA DE TÉCNICOS FACULTATIVOS SUPERIORES DE LOS ORGANISMOS AUTÓNOMOS DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Tribunal número 1

Especialidades: Laboratorios de Sanidad Animal, Laboratorios de Sanidad Vegetal y Laboratorios Agroalimentarios

Tribunal titular:

Presidente: Don José Manuel Vallejo Acevedo, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

Vocales: Don Antonio González Carbajo, Cuerpo Nacional Veterinario; don Juan Ignacio Calvo Gabas, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don José Morales Moreno, Cuerpo de Ingenieros Agrónomos.

Secretario: Don Luis Manso Martínez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal suplente:

Presidenta: Doña Henny Hooguis de Korver, Cuerpo Nacional Veterinario.

Vocales: Don José Ramón Martínez Cano-Manuel, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Leandro Abad Duperrier, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Valentín Almansa Sahagún, Cuerpo Nacional Veterinario.

Secretario: Don Juan Manuel Conde del Teso, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Tribunal número 2

Especialidades: Pesca Marítima y Biología de la Conservación de la Naturaleza

Tribunal titular:

Presidente: Don José Antonio Sánchez Riera, Cuerpo Técnico de la Administración de la Seguridad Social.

Vocales: Don Jesús Serrada Hierro, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Antonio Crespo García, Cuerpo de Ingenieros de Montes; don Eduardo O'Shea Tapia, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Secretaria: Doña Silvia Revenga Martínez de Pazos, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Fernando Estirado Gómez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don José Manuel Corredoira Vázquez, plaza de Profesores de Bachillerato y Formación Profesional de Centros Asistenciales del ISM, grupo A; don Fernando Basurco Alcibar, Cuerpo de Ingenieros de

Montes; don Ricardo Sánchez Candelas, Cuerpo de Ingenieros de Montes.

Secretario: Don Juan Manuel Benito Ontañón, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal número 3

Especialidad: Biología Pesquera

Tribunal titular:

Presidente: Don Alvaro Fernández García, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Doña María Angeles Rodríguez Fernández, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Enrique Macpherson Mayol, Escala de Profesores de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; don Jordi Lleonart Oliveras, Escala de Investigadores Científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Secretaria: Doña Ana Lago de Lanzos y Tomás, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Orestes Cendrero Uceda, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Eduardo Balguerías Guerra, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Pedro Rubies Guardiola, Escala de Titulados Superiores Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; doña Beatriz Morales Nin, Escala de Colaboradores Científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Secretario: Don Jaime Mejuto García, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal número 4

Especialidad: Oceanografía Biológica

Tribunal titular:

Presidente: Don Alvaro Fernández García, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Eduardo López-Jamar Martínez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Ricardo Anadón Álvarez, Cuerpo de Catedráticos de Universidad; don Miguel Alcaraz Medrano, Escala de Profesores de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Secretario: Don Guillermo de Santiago Fierro, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Jerónimo Corral Estrada, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Nicolás González García-Estrada, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Francisco Sardá Amills, Escala de Investigadores Científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; don José Mora Bermúdez, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad.

Secretario: Don Guillermo Román Cabello, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal número 5

Especialidad: Acuicultura

Tribunal titular:

Presidente: Don Alvaro Fernández García, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Alejandro Pérez Camacho, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de

Agricultura, Pesca y Alimentación; don Gonzalo Álvarez Jurado, Cuerpo de Catedráticos de Universidad; don Emilio Pascual Vázquez, Escala de Investigadores Científicos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Secretaria: Doña Purificación Mateo Seco, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Ignacio Arnal Atarés, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don José Iglesias Estévez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Guillermo Román Cabello, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Enrique Navarro Adorno, Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad.

Secretario: Don Guillermo de Santiago Fierro, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal número 6

Especialidades: Tecnología del Fuego; Química Industrial Forestal y Contaminación; Dendrocronología

Tribunal titular:

Presidente: Don Alejandro López de Roma, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Alberto Caperos Sierra, plaza no escalafonada, grupo A; don Juan Ignacio Fernández Golfín, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; doña María Concepción García Vallejo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Secretario: Don Angel Mainer Casado, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Julián Zulueta y Artaloytia, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don José Antonio Vega Hidalgo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Antonio Gutiérrez Oliva, Cuerpo de Ingenieros de Montes; don Pedro Barbadillo Gómez, plaza no escalafonada, grupo A.

Secretario: Don Gonzalo Viguera Molins, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal número 7

Especialidades: Mejora Genética Animal; Endocrinología de la Reproducción en Ruminantes; manejo y control de la Reproducción en Ganado Porcino; Nutrición Animal

Tribunal titular:

Presidente: Don Mario Gómez Pérez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Santiago Martín Rillo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Antonio López Sebastián, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y don Manuel Baselga Izquierdo, Catedrático de Universidad.

Secretario: Don Gonzalo Viguera Molins, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Javier Martínez Vassallo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Rafael Aienda Jiménez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Juan Altarriba Farrán, Profesor

Titular de Universidad; don Carlos de Blas Beorlegui, Catedrático de Universidad.

Secretario: Don Angel Mainer Casado, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal número 8

Especialidad: Tecnología de Productos Lácteos.

Tribunal titular:

Presidente: Don Mario Gómez Pérez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Manuel Núñez Gutiérrez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; doña Margarita Medina Fernández-Regatillo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y don Bernabé Sanz Pérez, Catedrático de Universidad.

Secretario: Don Angel Mainer Casado, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Alejandro López de Roma, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don José Antonio Suárez Lepe, Profesor titular de Universidad; don Juan Antonio Ordoñez Pereda, Catedrático de Universidad, y doña Mercedes Ramos González, Escala de Profesores de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Secretario: Don Gonzalo Viguera Molins, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Tribunal número 9

Especialidades: Biología Molecular Aplicada de la Sanidad Animal; Inmunología Vírica; Patología Infecciosa: bases moleculares.

Tribunal titular:

Presidente: Don Javier Martínez Vassallo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don José Manuel Sánchez-Vizcaíno Rodríguez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don Javier Domínguez Juncal, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y doña María Castaño Rosado, Catedrática de Universidad.

Secretaria: Doña María Alarcón Alarcón, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Mario Gómez Pérez, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don Esteban Domingo Solans, Cuerpo Profesores Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas; don Benito Regueiro García, Catedrático de Universidad, y don Juan José Badiola Díez, Catedrático de Universidad.

Secretario: Don Angel Mainer Casado, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Tribunal número 10

Especialidades: Patología Vegetal; Entomología Agrícola.

Tribunal titular:

Presidente: Don Alejandro López de Roma, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don José María García Baudín, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; doña Paloma Melgarejo Nardiz, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y doña María José Saradua Saucedo, Profesora titular de Universidad.

Secretaria: Doña María Alarcón Alarcón, Escala Técnica de Gestión de Organismos Autónomos.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Javier Martínez Vassallo, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Vocales: Don José R. Esteban Durán, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación; don José Luis Tadeo Lluch, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y doña Aurora Fraile Pérez, Profesora titular de Universidad.

Secretario: Don Gonzalo Viguera Molins, Escala de Técnicos Facultativos Superiores de los Organismos Autónomos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

ANEXO V

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

En a de de 19.....

ADMINISTRACION LOCAL

5107 RESOLUCION de 20 de diciembre de 1990, del Ayuntamiento de Santa Bárbara (Tarragona), por la que se anuncia la oferta pública de empleo para el año 1991.

Provincia: Tarragona.

Corporación: Santa Bárbara.

Número de Código Territorial: 43138.

Oferta de empleo público correspondiente al ejercicio 1991, aprobada por el Pleno en sesión de fecha 20 de diciembre de 1990.

Funcionarios de carrera

Grupo según artículo 25 Ley 30/1984: D. Clasificación: Escala de Administración General, subescala Auxiliar. Número de vacantes: Una. Denominación: Auxiliares.

Personal laboral

Denominación del puesto: Celador. Número de vacantes: Una.

Santa Bárbara, 20 de diciembre de 1990.-El Secretario.-Visto bueno, el Alcalde.

5108 RESOLUCION de 7 de enero de 1991, de la Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Ponferrada (León), por la que se anuncia la oferta pública de empleo para el año 1991.

Provincia: León.

Corporación: Mancomunidad de Municipios de la Comarca de Ponferrada.

Número de Código Territorial: 24115 bis.

Oferta de empleo público correspondiente al ejercicio 1991, aprobada por el Pleno en sesión de fecha 27 de diciembre de 1990.

Personal laboral

Nivel de titulación: Graduado Escolar, Formación Profesional de primer grado o equivalente. Denominación del puesto: Auxiliar Administrativo. Número de vacantes: Una.

Nivel de titulación: Certificado de Escolaridad o equivalente. Denominación del puesto: Encargado. Número de vacantes: Una.

Nivel de titulación: Certificado de Escolaridad o equivalente. Denominación del puesto: Oficial de 1.ª Número de vacantes: Una.

Nivel de titulación: Certificado de Escolaridad o equivalente. Denominación del puesto: Oficial de 2.ª Número de vacantes: Dos.

Nivel de titulación: Certificado de Escolaridad o equivalente. Denominación del puesto: Peones. Número de vacantes: Tres.

Ponferrada, 7 de enero de 1991.-El Secretario.-Visto bueno, el Presidente.