

Esperando haber cumplido una promesa íntimamente realizada, tratar de ser breve y, sobre todo, claro, queremos terminar como empezamos, queremos agradecer la presencia a los que fueron y siguen siendo mis profesores, queremos agradecer la presencia a los compañeros que de forma paralela, en el tiempo o no, compartieron el uso de las aulas de veterinaria con nosotros y queremos agradecer vuestra presencia a vosotros los que más pronto o más tarde vendréis, primero, a compartir con nosotros la problemática de la profesión y, posteriormente, a sustituirnos.

A todos, muchas gracias.

“Docencia e Investigación en la profesión veterinaria”.

Por el Prof. G. SUAREZ FERNANDEZ. Catedrático de Microbiología e Inmunología, Decano de la Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid.

En primer lugar, queremos agradecer al Ilmo. Sr. Decano esta invitación que nos permite visitar la Facultad en la que cursamos los estudios de licenciatura, hace ya de esto largo tiempo, permaneciendo como Profesor Ayudante y Profesor Adjunto (hoy Titular) por un espacio que debe andar próximo a los tres lustros. De aquí partimos en 1971 para comenzar una aventura, no bien comprendida por algunos de nuestros amigos, porque no era una necesidad vital y comportaba indudables sacrificios. Estábamos muy seguros empero de la vocación, que no era otra que la de tener una responsabilidad directa en la enseñanza e investigación, a nivel universitario, de la Microbiología e Inmunología y esperamos haber demostrado en nuestro paso por las Universidades de Zaragoza, Barcelona y Madrid que no era ni una idea pasajera ni un espejismo y esto a pesar de las vicisitudes que ha conocido el mundo universitario.

La Facultad de Veterinaria de León será siempre “mi” Facultad, porque lo fue en primer término y aquí, no en este recinto, pero sí formando parte de su esencia, se generaron nuestras más preciadas ilusiones, principalmente a lo largo de la década de los 60, en la que tuvo lugar la incorporación de una pléyade de jóvenes Catedráticos que nos hicieron pensar que “su” Universidad “sí” merecía la pena.

La organización de este ciclo de conferencias nos parece una excelente idea porque supone una clara inquietud por el devenir de nuestra profesión, al tiempo que se trata de orientar a los futuros veterinarios y a los recién licenciados para que, conociendo las opciones de que disponen o que, presumiblemente, van a tener en el futuro, sepan elegir aquella más acorde con sus aspiraciones y aptitudes.

El tema que nos ha tocado en suerte “Docencia e Investigación en la Profesión Veterinaria” es, en principio, excesivamente amplio y complejo. No obstante, considerando los objetivos y fines de este ciclo, así como la composición de la concurrencia y temática tratada con anterioridad, a fin de evitar repeticiones, en lo posible, trazaremos un esquema inicial, que podría ser el siguiente:

1. EL PROFESIONAL VETERINARIO COMO DOCENTE

1.1. ENSEÑANZA MEDIA

1.1.1. Institutos de Bachillerato

1.1.2. Enseñanza Profesional

1.1.3. Escuelas Universitarias

Escuela de Ingenieros Técnicos Agrónomos

Escuela de Ingenieros Técnicos de Montes

An. Fac. Vet. León. 1991, 37, 209-228

- 1.2. ENSEÑANZA SUPERIOR
 - 1.2.1. Facultades Universitarias
 - Facultad de Veterinaria
 - Facultad de Farmacia
 - Facultad de Medicina
 - Facultad de Biología
 - Facultad de Química
 - 1.2.2. Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos
 - 1.2.3. **Cuerpos Docentes**
 - Catedráticos de Universidad
 - Profesores Titulares de Universidad
 - Catedráticos de Escuelas Universitarias
 - Profesores Titulares de Escuelas Universitarias
 - 1.2.4. **Profesorado Contratado**
 - Profesores Asociados
 - Profesores Eméritos
 - Profesorado Interino
 - Ayudantes
- 1.3. LA ENSEÑANZA VETERINARIA EN EUROPA
 - 1.3.1. Asociación de Facultades y Escuelas de Veterinaria
 - 1.3.2. Comité Asesor para la Enseñanza Veterinaria
 - 1.3.3. La Especialización Veterinaria. Centros y Organismos
 - 1.3.4. Veterinaria Hispana y Veterinaria Europea. Corporativismo frente a Ejercicio Libre

2. EL PROFESIONAL VETERINARIO COMO INVESTIGADOR

- 2.1. LA INVESTIGACION EN LA UNIVERSIDAD
 - 2.1.1. Proyectos Subvencionados
 - 2.1.2. Relación con la Industria (art. 11 L.R.U.)
- 2.2. CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
- 2.3. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRARIAS
- 2.4. INSTITUTO CARLOS III
- 2.5. C.E.D.E.T.I.
- 2.6. ORGANISMOS GESTORES A NIVEL NACIONAL
 - 2.6.1. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología
 - 2.6.2. Agencia Nacional de Evaluación
 - 2.6.3. Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social
- 2.7. SISTEMAS DE BECAS Y ESTIMULOS

3. LA INVESTIGACION VETERINARIA ACTUAL EN EUROPA

- 3.1. PROGRAMAS DE INVESTIGACION
- 3.2. COMITE CIENTIFICO VETERINARIO

4. RESUMEN Y CONSEJOS

1. EL PROFESIONAL VETERINARIO COMO DOCENTE

El Licenciado en Veterinaria es, desde mediada la década de los 40, en que las viejas Escuelas Superiores de Veterinaria se entroncan en la Organización Universitaria, un universitario de pleno derecho y como tal debe pensar y comportarse.

Esto no debe significar el olvido de la historia, ya bicentenario, y que nace sobre un basamiento prehistórico tan reconocido como fue el de la albeiteria.

La Universidad actual debe concebirse como aquella estructura social a quien corresponde el cultivo, desarrollo y transmisión de la Ciencia y la Cultura, junto a la formación de profesionales para el ejercicio de actividades que requieren el uso de conocimientos o métodos científicos. Existen otros fines como contribuir a la formación integral del hombre y al perfeccionamiento e innovación del entorno social en que desarrolla su actividad, que deberían compartirse con otras instituciones, pero la misión específica e intrasferible de la Universidad se concreta en dos puntos: el cultivo y la transmisión de conocimientos por medio de la investigación científica. Solamente la consecución de ambos fines acarrea el preciado logro de capacitar al universitario para el desarrollo de una función profesional.

¿Se cumplen estas funciones? No en la proporción deseable. En los muchos años en los que llevo integrado en el mundo universitario hispano no he encontrado a nadie que se considere mínimamente satisfecho de la situación actual de la Universidad española. A veces el cumplir debidamente con nuestra misión nos coloca al borde de la heroicidad. **El ser héroe no puede exigirse a nadie, y menos a nivel universitario, en donde, a escala mundial, los premios nobel de este origen, que lo son la práctica totalidad, no han necesitado de este sacrificio extremo, con la excepción de nuestro Cajal.**

La orientación de esta conferencia no va en un sentido crítico para una institución a la que hemos intentado servir con todo entusiasmo y lealtad, sino en la dirección expuesta, que no es otra que **la de comentar las oportunidades que pueden presentarse al licenciado y doctor en Veterinaria a fin de ejercer una función docente o investigadora e incluso profesional en un amplio sentido y las vías de acceso al conocimiento que capacita para cumplir estas misiones.**

1.1. ENSEÑANZA MEDIA

Hemos querido que sea éste nuestro punto de arranque, sin considerar el escalón anterior de enseñanza primaria, que supone, evidentemente, una clara inflexión vocacional para el veterinario, con todos los respetos para los compañeros que se vieron en la necesidad, en épocas pasadas, de ejercer de "maestros", palabra mágica que ha dado paso a la de Profesor de Enseñanza General Básica.

La enseñanza media recoge a los alumnos de edad en torno a los 10-12 años y los lleva hasta el Curso de Orientación Universitaria a los 16-18 años, colocándolos a las puertas de una Selectividad que les va a permitir el acceso a la Universidad, sin que el superar esta prueba pueda garantizarles la elección de una determinada licenciatura.

En nuestra opinión, este período de la vida estudiantil es muy importante porque en él se moldea y acuña la personalidad del individuo. Es una etapa primariamente formativa, que se va a continuar en la Universidad pero aquí va a predominar la información que, en todo caso, es recuperable para el alumno en posesión de una madurez, lo que no sucede en etapas anteriores.

Este tipo de enseñanza cuenta con una pujante tradición veterinaria, sobre todo en los Institutos Laborales (Centros de Enseñanza Media y Profesional), creados por Ley de 16 de julio de 1949 y que no tuvieron nada que ver con las Universidades Laborales, dependientes del Ministerio de Trabajo.

Los entonces llamados Catedráticos de Institutos Técnicos de Enseñanza Media se integran en 1979 en el Cuerpo de Catedráticos Numerarios de Bachillerato.

1.1.1. Institutos de Bachillerato

La principal corriente de profesorado veterinario proviene de la enseñanza laboral, si bien con posterioridad a la integración mencionada, y a lo largo de la década de los 80 se cuentan por decenas los licenciados en veterinaria que han ingresado por oposición como catedráticos o agregados de Bachillerato en la disciplina de Ciencias Naturales y, en ocasiones, con el número 1 de su promoción.

En el año 1977 presidimos el único tribunal de Cátedras de Ciencias Naturales a escala nacional observando sorprendido ya entonces como en el turno restringido participaban dos compañeros.

La enseñanza laboral perseguía en sus comienzos favorecer el desarrollo agrícola-ganadero, industrial, marítimo y pesquero de las zonas en que desarrollaba sus actividades. En principio eran 15 Institutos y al final del período de vigencia más de 100, desarrollando una labor asesora y orientadora en la comarca con el llamado "**Servicio de Ayuda al Agricultor**", que fue, sin duda, el embrión de lo que luego se llamó "Servicio de Extensión Agraria".

Las especialidades de los Institutos eran:

- Agrícola-ganadera
- Marítimo-pesquera
- Industrial-minera

Más tarde aparece una cuarta modalidad que se denominó Administrativa.

Los veterinarios podían acceder a Profesores de los Institutos Agrícola-ganaderos y Marítimo-pesqueros con reconsideración quinquenal, adquiriendo finalmente la condición de funcionario estable tras un concurso-oposición restringido.

En cuanto al sistema de ingreso para **Agregados de Instituto** y antes para **Catedráticos**, cuyo acceso directo lleva cuatro años sin convocarse, era el consabido de tres ejercicios: escrito de tres horas de duración. En el caso de Ciencias Naturales, de tres temas se elegía uno que podía ser de Biología o de Geología. El llamado "encerrona", con cuatro horas para preparar un tema de los tres sacados a suerte, y finalmente un práctico de gran dureza y amplitud con problemas, reconocimiento de plantas, animales, minerales, preparaciones microscópicas, etc. **Previamente los aspirantes deben realizar un Curso de Aptitud Pedagógica (CAP) en alguno de los ICE.**

Ahora la LOGSE (Ley Orgánica de Ordenación del Sistema Educativo), publicada el 4 de octubre de 1990, requiere que la condición de Catedrático se adquiriera por acceso únicamente, y habrá que ingresar como Profesor de Enseñanza Secundaria, sin que esté regulado hasta el momento la forma de hacerlo.

El número de Catedráticos de Bachillerato es, en este momento, de 10.000 y el de Profesores Agregados, 40.000.

1.1.2. La Enseñanza Profesional

Históricamente se centra en la antigua enseñanza laboral, por lo que a la veterinaria se refiere, puesto que las enseñanzas de Maestría Industrial más numerosas han sido siempre consideradas como tangenciales a la propia formación biológica del veterinario. Se mantiene, no obstante, en la formación profesional una FP 1 elemental y una FP 2, paralela a la secundaria, pero con escasas oportunidades para biólogos. En este capítulo podrían incluirse también las antiguas Escuelas de Magisterio, Peritos Agrónomos y de Montes, en cuyo profesorado han figurado tradicionalmente veterinarios, si

bien en corto número, tratándose históricamente de Escuelas de grado Medio pero que en la actualidad forman parte del nivel universitario como Escuelas Universitarias.

1.1.3. Escuelas Universitarias

Las que tienen alguna tradición veterinaria en las disciplinas que guardan relación con la biología, o la producción animal en su caso, son las Escuelas Universitarias de Profesorado de Educación General Básica, Ingeniería Técnica Agrícola e Ingeniería Técnica de Montes.

Precisamente, en la disposición transitoria quinta, apartado tres de la Ley de Reforma Universitaria, de 25 de agosto de 1983, faculta la integración en el Cuerpo de Catedráticos de Escuelas Universitarias a Profesores adscritos a una determinada plaza, siempre que en fecha de 10 de julio de 1983 estuviesen en posesión del título de Doctor.

Recordamos casos de compañeros que se acogieron a esta disposición y también de otros que han ingresado posteriormente por concurso-oposición.

En realidad, la disposición mencionada, si bien con el rango de ley, tenía un precedente en una O.M. de 22 de junio de 1979?, autorizando un concurso restringido entre los Catedráticos Numerarios de Bachillerato Doctores para cubrir plazas de Catedráticos de Escuelas Universitarias. En el área de Ciencias Naturales, el mayor porcentaje de adjudicaciones correspondió a los Doctores en Veterinaria y en su mayoría procedían de los Institutos Laborales, por el hecho de que para su ingreso habían necesitado realizar un estudio científico que para muchos resultó ser el embrión de su propia Tesis Doctoral.

El número actual de Catedráticos de Escuelas Universitarias es de 1.350 y el de Profesores Titulares de 6.353.

Recientemente se ha promulgado un Real Decreto 574/1991, de 22 de abril, por el que se regula transitoriamente el ingreso en los Cuerpos de Funcionarios Docentes a que se refiere la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo y otro de la misma fecha en que regula al movilidad entre los Cuerpos Docentes y la adquisición de la condición de Catedrático.

1.2. ENSEÑANZA SUPERIOR

El papel del licenciado o doctor en veterinaria en la enseñanza universitaria se centra, como es natural, en las Facultades de Veterinaria, en total 9. Madrid, Zaragoza, Córdoba y León son las clásicas, con una larga tradición, que se remonta a los 200 años en Madrid y se aproxima a 150 en el resto, y las de nueva creación Barcelona, Cáceres, Lugo, Murcia y Las Palmas, con una corta andadura que no llega al decenio en ningún caso.

El número de Catedráticos en las Facultades de Veterinaria está en torno a los 112 y el de Profesores Titulares alrededor de 450 con una relación de 4:1, cuando la Ley de Reforma Universitaria se establece 3:1.

De acuerdo con el Proyecto de Plantillas del Ministerio de Educación y Ciencia de marzo de 1986, que tiende a establecer una relación Profesor alumno entre uno a cinco a uno diez, tal y como se sigue en los países de la CEE, la cifra de Catedráticos habría que duplicarla (197) e incrementar drásticamente la de Titulares (591).

De llegarse a cumplir esta Política Ministerial, que es lo probable, va a significar una gran oportunidad de promoción para los Becarios, Ayudantes y Profesores Titulares.

Además de las Facultades de Veterinaria, si bien de forma muy minoritaria, diferentes Facultades y Escuelas Superiores han acogido en sus cuadros docentes a Profesionales Veterinarios tales como Farmacia (Microbiología, Parasitología), Medicina (Mi-

crobiología, Farmacología), Biología (Microbiología, Zoología), Química (Microbiología Industrial) e Ingenieros Agrónomos (Nutrición y Producción Animal).

1.2.3. Cuerpos Docentes

Cuerpos Docentes de la Enseñanza Superior son, a partir de la Ley de Reforma Universitaria, Catedráticos de Universidad, Profesores Titulares de Universidad, Catedráticos de Escuela Universitaria y Profesores de Escuela Universitaria.

La forma de provisión de plazas en estos Cuerpos, o en aquellos que les dieron origen, a la publicación de la LRU, ha variado de manera radical.

A los seis ejercicios de que constaba la oposición a Cátedra o Profesor Agregado de Universidad, exposición de méritos, memoria sobre concepto, método fuentes y programa de la disciplina, lección magistral, lección del programa elegida por el tribunal entre las diez extraídas al azar, ejercicio escrito sobre temas previamente fijados y examen práctico, a veces dividido en partes, ha seguido el establecimiento de **dos únicas pruebas que deberán consistir en la presentación y discusión con la comisión de los méritos e historial académico e investigador del candidato, así como de su proyecto docente y en la exposición y debate de un tema de la especialidad de libre elección por el concursante.**

La regulación de la provisión de vacantes en los cuerpos docentes universitarios arranca de los artículos 33 al 48 de la LRU y se reglamenta en el Decreto 1888/1984, de 26 de septiembre, por el que se regulan los concursos para la provisión de plazas de los Cuerpos Docentes Universitarios, modificado parcialmente por el Real Decreto 1427/1986, de 13 de junio.

Es de hacer notar **dos claras omisiones** en las pruebas exigidas, la demostración de que el concursante **conoce su programa y el ejercicio práctico.**

En la situación actual podría llegar a Catedrático de Patología Quirúrgica y Cirugía un aspirante incapaz de realizar una sutura.

Es posible que el Concurso-Oposición anterior resultase traumatizante para algunos concursantes, pero el calificativo humorístico que llegó a merecer de "segunda fiesta nacional" nos parecería tan poco justo como si en este momento bautizásemos al sistema actual de "espectáculo bufo", todo ello sin salirnos del "argot" taurino. Ni una cosa, ni otra.

Un tema de reflexión sería es la forma de constituir las Comisiones. El que la Universidad, dígase Facultad, dígase Departamento, pueda nombrar Presidente y Secretario, conduce a la endogamia y el sorteo de tres miembros en áreas de conocimiento numerosas, p. ej.: Patología Animal, con 36 Catedráticos y 114 Titulares, pertenecientes a 12 disciplinas diferentes deja al azar la presencia de verdaderos especialistas en la materia a juzgar.

El cuerpo de Profesores Titulares de Universidad consta de unos efectivos de 13.604 y el de Catedráticos de Universidad de 4.325, con una relación aproximada de tres a uno, de la que estamos todavía lejos en las Facultades de Veterinaria.

1.2.3.1. Profesorado Contratado

La LRU establece en el artículo 33, apartado 3, la posibilidad por parte de las Universidades de contratar temporalmente Profesores Asociados entre **especialistas de reconocida competencia** que desarrollen normalmente su actividad profesional fuera de la Facultad y también Profesores Visitantes. La contratación podrá realizarse a tiempo completo o parcial y el número total no podrá superar el veinte por cien de la suma de plazas de Profesores Titulares y Catedráticos, salvo en las Universidades Politécnicas, en que se fija el tope en treinta por cien.

Esta figura, bien concebida y considerada por los diferentes Estatutos de las Universidades en los términos de "**reconocida competencia**", se está desvirtuando completamente y se va aceptando como un hecho normal el que los Departamentos hagan las propuestas de nombramiento pensando más en solucionar un problema personal que en las propias necesidades departamentales.

La figura de los Ayudantes y su nombramiento y adscripción por contrato a un determinado Departamento se regula en los cinco apartados del artículo 34 de la LRU, señalando que su actividad irá orientada a completar su formación científica, pudiendo colaborar en tareas docentes en los términos previstos en los Estatutos de la Universidad. La legislación específica, promulgada con posterioridad, parece pensada para que éste sea un segundo escalón en la carrera docente que se iniciaría como becario del Programa Nacional de Formación de Personal Investigador del Plan de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

En cuanto a la figura de Profesor Emérito, se crea, a imitación de otros países, para recuperar a los funcionarios docentes ya jubilados que "**hayan alcanzado un notorio relieve en el ejercicio de su Magisterio en virtud de su dedicación, continuidad y fecundidad en su labor**". La propuesta nace en el Departamento y, remitida por el Rectorado al Consejo de Universidades para su informe, éste lo devuelve, siendo el propio Sr. Rector quien, oída la Junta de Gobierno, procede al nombramiento.

Ejemplos hay de Profesores Eméritos que han llegado a adquirir esa honrosa distinción con tan menguados méritos universitarios que el hecho en sí constituye una auténtica burla y no cabe hablar de un caso único porque se ha repetido en diferentes universidades.

En alguna ocasión los Departamentos han negado el placet a Profesores del máximo prestigio. Casos de Adrados, Alvar y Alvarado, p. ej., y sin usar más que la primera letra del Alfabeto y una sola Universidad. Los tres pertenecen, curiosamente, entre otras Instituciones, a la Real Academia de la Lengua.

Este estado de cosas ha hecho que muy recientemente haya aparecido un Real Decreto 554/1991, de 2 de abril, por el que se modifica y completa el Real Decreto 898/1985, de 30 de abril, sobre régimen de Profesorado Universitario y Real Decreto 1200/1986, de 13 de junio, en el que se faculta al Ministro de Educación para nombrar Profesores Eméritos directamente a Profesores de reconocida solvencia, sin que estos nombramientos incrementen el cupo máximo asignado, que se eleva del dos al tres por cien del profesorado de una determinada Universidad. Se autoriza también a los Rectores, quienes podrán nombrar, previo informe de la Sección Académica del Consejo de Universidades, a personas de reconocido prestigio cultural o científico a nivel internacional. Esto va a corregir alguna de las anomalías citadas.

1.3. LA ENSEÑANZA VETERINARIA EN EUROPA

En Europa las enseñanzas que se reciben en los estudios de veterinaria tienen una orientación predominantemente clínica. En realidad, las licenciaturas veterinarias españolas comprenden en este momento lo que en algunos países de la CEE son tres carreras distintas, Sanidad y Clínica Animal o Veterinaria Clásica, es decir, Medicina Animal, Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Producción Animal y Economía.

Esta situación que, desde un punto de vista estrictamente profesional resulta privilegiada, está ocasionando no pocos quebraderos de cabeza a la hora de adaptar los planes de estudios a la normativa del MEC.

En realidad las dificultades surgen cuando con un número limitado de 450 créditos se pretende conservar la estructura actual porque, de otro lado, la **directiva 1.027, de 18 de diciembre de 1978, es muy flexible y solamente relaciona las materias que podrán impartirse incluso en el marco de otras disciplinas o en conexión con ellas.**

1.3.1. Asociación Europea de Facultades y Escuelas de Veterinaria

Se creó en junio de 1988 en la Escuela de Alfort (París) y consta de un Comité Ejecutivo integrado por un Presidente, tres Vicepresidentes, Tesorero y Secretario y de una asamblea General integrada por los representantes de cada Centro que se reúne anualmente, en tanto que la ejecutiva lo hace dos veces por año.

El tema principal de que se viene ocupando esta Asociación se centra en la Metodología de la Enseñanza Veterinaria, realizando encuestas exhaustivas en los distintos países, a fin de homogeneizar métodos, realizando previamente un catálogo de técnicas en los países miembros.

En segundo lugar, y con no menor interés, viene el tema de la especialización, que a nuestro juicio resulta de una máxima actualidad.

En esta Asociación se han integrado desde un principio no solamente los países de la CEE sino otros como Austria, Noruega, Suecia y Suiza y recientemente han solicitado pertenecer, como miembros activos las Facultades de Zagreb, Sarajevo y Lubljana en **Yugoslavia**, Varsovia en **Polonia**, Kosice en **Checoslovaquia** y Ankara en **Turquía** y como observadores Budapest (**Hungría**), Brno (Checoslovaquia), Leipzig (**Alemania**) y Lublin (Polonia).

1.3.2. Comité Asesor para la Enseñanza Veterinaria (Comité Consultivo para la Formación de Veterinarios, sería la traducción literal del francés).

Este Comité se crea por decisión del Consejo de las Comunidades Europeas de **18 de diciembre de 1978** y tiene por misión garantizar una formación de veterinarios de un nivel comparativamente elevado dentro de la Comunidad.

Viene estudiando los métodos de formación, contenido y nivel de la enseñanza teórica y práctica y adaptación de la formación de los veterinarios a los progresos de las Ciencias Veterinarias y de los Métodos Pedagógicos.

Una de sus funciones viene siendo la designación de Comisiones para visitar Centros de Enseñanza Veterinaria y evaluar los resultados de estas visitas en cuanto a nivel, estructura y contenido de las enseñanzas impartidas.

1.3.3. La Especialización Veterinaria. Centros y Organismos.

Mientras que el tema de Planes de Estudio y actualización de la directiva 78/1.0227/CEE han remitido en cuanto a la consideración de urgentes, el tema de la Especialización ha pasado a un primer plano tanto en la Asociación Europea de Facultades de Veterinaria como en el Comité Consultivo. Concretamente en la próxima reunión de la Asociación en Glasgow, el 30 de mayo próximo, la Especialización Veterinaria es el principal tema a debatir.

En la reunión de la Comisión Ejecutiva celebrada el pasado 7 de noviembre en Utrecht se puso de manifiesto la urgencia del tema y, desde luego, **si no se hace en las Facultades caerá en manos de los Colegios, Consejo General, Federación Europea Veterinaria o en instancias privadas.**

No podemos por menos de recordar las múltiples reuniones auspiciadas por el Consejo General de Colegios Veterinarios, con la participación de una representación de todas las Facultades, en 1984, llegando a establecer 32 especialidades, 9 de laboratorio, 6 clínicas, 13 de producción animal y 4 de tecnología alimentaria.

Al no concentrarse esta propuesta se nos ocurre un comentario, **es evidente que el elevar el número para complacer a todos no condujo a nada.**

1.3.4. Veterinaria Hispana y Veterinaria Europea. Corporativismo frente a Ejercicio Libre.

No debemos pretender que la enseñanza y esa especie suya de posición antimaterial que es el aprendizaje, sean patrimonio exclusivo de la Universidad, ni aún en el caso de establecer una formación continuada en la que deberían participar los Veterinarios en ejercicio con una probada experiencia y éxito en un determinado campo.

En un ciclo de conferencias que habla de perspectivas de la profesión veterinaria para el año 2000 séanos permitido hacer algún comentario al respecto, sin olvidar que en la próxima actuación se ha de abordar el tema de forma más completa.

La realidad actual nos muestra una veterinaria pujante expresada como exigencia social y con un futuro en el que van desapareciendo los nubarrones. ¿Aparecerán otros? Esa es la cuestión.

Se ha dicho, y es cierto, que los animales domésticos solamente devuelven en forma útil una pequeña proporción de la energía y proteína que ingieren con sus alimentos (10 al 30 por cien).

Es cierto también que el cerdo y las aves como monogástricos compiten con el hombre en el consumo de alimentos concentrados.

Es cierto asimismo que los microorganismos constituyen una fuente potencial de proteínas y que los rumiantes y los peces no compiten de forma directa con el hombre que escasamente hace uso de productos celulósicos o algas marinas. Pero la superpoblación mundial exigiría tratar de utilizar estos sustratos previa transformación, visto el escaso aprovechamiento en términos energéticos a través del metabolismo animal.

En consecuencia, el futuro de la ganadería y de la profesión veterinaria era pesimista.

Estas son ideas que he venido escuchando desde que finalicé los estudios de licenciatura y en la práctica nada ha cambiado, por estos motivos, en la producción animal, que al contrario resulta hoy más rentable y con mejores perspectivas.

Algo parecido ha sucedido en las últimas décadas, en que el término "microbismo" acuñado por la Escuela Francesa venía a señalar riesgos futuros para las explotaciones ganaderas de régimen intensivo, mencionando la existencia en ellas de verdaderos aerosoles microbianos.

Es evidente que las razas seleccionadas de alta producción, vacuno de leche o de carne, porcino de ciclo industrial o aves ponedoras en explotación avícola, son más sensibles y receptivas a las enfermedades infecciosas que las razas autóctonas.

Es una realidad el que la empresa ganadera tiene una finalidad puramente económica y que, por tanto, resulte lógico que los proyectos de construcción limiten el espacio por cabeza a un mínimo, aun a riesgo de provocar hacinamiento, que no incluyan salvo casos excepcionales, el uso de aire acondicionado, ni de otra serie de mejoras que son habituales en el alojamiento humano. Este estrecho contacto de los animales y su vulnerabilidad frente a la infección son hechos a tener en cuenta, pero es indudable que las mejoras introducidas en las técnicas de manejo e higiene animal se han bastado para conjurar posibles riesgos sin perder de vista la finalidad económica de la explotación ganadera.

En el área de la higiene alimentaria se ha comentado el hecho paradójico de asistir a un claro incremento de las toxiinfecciones alimentarias coincidiendo con una elevación en el nivel de vida, en el ámbito cultural y bienestar de los pueblos y en ocasiones se ha criticado desde un punto de vista higiénico, la brusca variación en los hábitos alimentarios, llegándose a recomendar una vuelta atrás en las costumbres dietéticas.

Es claro que el uso de platos precocinados, de semiconservas, de productos congelados, de la industria de la restauración y "catering" exigido por las nuevas normas de vida impuestas por la sociedad de consumo, ofrecen múltiples riesgos, que no vamos a

analizar ahora, pero que se van reduciendo a medida que se adquiere experiencia en el control de los nuevos productos, y ello hace compatible el modo de vida actual en que prima la celeridad, con nuevas formas de alimentarse.

Por esta parte, contenido y futuro, no caben pesimismo, pero pueden aparecer mirando en diferente dirección.

Existen en España unos 14.000 veterinarios de los que ejercen alrededor de 10.000. Las cifras de admisión aprobadas por el Consejo de Universidades para las 9 Facultades suman 1.655. Haciendo cálculos y teniendo en cuenta que la medida de reducción en el ingreso se aplica desde hace 4 cursos, las Facultades de Veterinaria acogen en estos momentos a unos 10.000 alumnos, de los que finalizarán sus estudios, en el plazo de 5 años, 8.000.

Ningún país europeo, excepto Italia, tiene ante sí panorama tan sombrío.

Un dato de interés es el referido al empleo que estimamos como sigue:

Empleados en los Servicios Públicos	66%
Servicio en Empresas Privadas	16%
Ejercicio Libre	18%

El empleo en los Servicios Públicos se refiere al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Cuerpo Nacional Veterinario, Cuerpo de Veterinarios Titulares, Servicio de Extensión Agraria, Contratados), Ministerio de Sanidad y Consumo (Cuerpo Nacional Veterinario, Cuerpo de Veterinarios Titulares, Facultativos Sanitarios, Plazas no Escalonadas, Contratados), Ministerio de Educación y Ciencia (Cuerpos Docentes e Enseñanza Media y Universitaria, Contratados), Ministerio de la Defensa (Cuerpo de Veterinaria Militar y Contratos), Ministerio de Industria y Energía (Cuerpo de Inspectores del S.O.I.V.R.E.).

En Europa no existe ni este grado de corporativismo ni un porcentaje, tan desequilibrado en España, en favor del empleo público. Predomina, en líneas generales, el ejercicio privado.

Esta tendencia europea, que habremos de seguir en el futuro, aunque no sea ciegamente, y las atribuciones concedidas a las autonomías en materia de sanidad animal y humana, entre otras, aspecto negativo si se tiene en cuenta que los microorganismos no reconocen fronteras, actúan como fuerzas disgregantes sobre los Cuerpos Veterinarios de carácter Nacional.

En este caso no es necesario proyectar las consecuencias en el futuro porque se están tocando ya.

Por último, ¿cómo puede afectar a la profesión libre en nuestro país el tema de la libre circulación de veterinarios a partir de 1992?

Este es un tema que exigiría una amplia discusión, que vamos a evitar por nuestra parte, que podría resultar excesivamente extensa en esta acto, expresando una opinión resumida respecto a un futuro inmediato en el sentido de que no tienen por qué ser mayores los inconvenientes que las ventajas.

Respuesta ésta que quiere expresar optimismo.

2. EL PROFESIONAL VETERINARIO COMO INVESTIGADOR

No voy a caer en la tentación de decir que es investigar o de contar las excelencias de esta tarea. Trataré de ser muy personal en este punto. Probablemente no hay tema en el campo de las Ciencias y de las Letras más sometido a la opinión y crítica, por lo que la bibliografía es muy abundante.

Hay, sin embargo, algunos hechos incuestionables.

— La investigación resulta esencial en la Universidad como complemento de la transmisión de saber, que es y será siempre la columna vertebral de la institución.

— España no es un país de tradición investigadora.

— En un sentido relativo, y comparando la investigación en las Facultades de Veterinaria con la de otras Facultades, por ejemplo Farmacia y Medicina, dentro del Área de la Salud o de la Biología o Química en el Área de Ciencias y valorados todos los parámetros imaginables, debemos concluir que en nuestras Facultades, hasta el presente, existe una muy corta vocación investigadora.

Permitidme un breve comentario en torno a estos tres puntos.

— La Universidad no debe exaltar su labor investigadora hasta el punto en que se debilite su misión docente.

— La solidez doctrinal, por el contrario, es un excelente basamento para el investigador. Pero el objetivo fundamental es formar profesionales competentes en cada una de las ramas, dotando así a la sociedad de hombres que sepan cumplir con una tarea que, en la mayoría de los casos no es, y no tiene por qué ser, investigadora.

Esto lo dice sencillamente y sin rubor quien ha tratado de estimular en su entorno universitario, desde el mismo momento en que alcanzamos una responsabilidad directa en la enseñanza, la investigación, cuyo primer paso lógico, aunque no imprescindible, es la realización de una Tesis Doctoral.

Y esta posición tan defendida no se contrapone en modo alguno a la anterior, porque la investigación a nivel universitario es absolutamente indispensable como potenciadora de una profunda misión formativa, pero no debe obstruir ni minimizar la función docente.

En armonía con estas ideas consideramos profundamente desacertada la política ministerial de Educación y Ciencia que en los Concursos para ingreso en los Cuerpos Docentes prima en exceso los méritos de investigación sobre los puramente docentes.

En el artículo 8.º, punto 2, apartado a) del Real Decreto 1.427/1986, del Ministerio de Educación y Ciencia, de 13 de junio, se lee "... se tendrá en cuenta como criterio general en los concursos a plazas de Catedrático de Universidad o de Escuela Universitaria y de Profesores Titulares de Universidad, que al primer ejercicio deberá asignarse, como mínimo, un valor doble y, como máximo, un valor triple que al segundo ejercicio, y que en aquél se evaluarán como mérito prioritario las actividades de investigación de los candidatos".

Creo que no se requieren más comentarios a este punto.

No ha existido en nuestro país una política científica hasta una época relativamente reciente y resulta algo prematuro juzgar los resultados, pero es evidente que no se trata de un país de tradición investigadora. No hay más que echar un vistazo a la lista de premios Nobel, en su mayoría de literatura.

No es extraño en un país en donde no se perdona el desconocimiento de la obra de Lope de Vega o de Calderón de la Barca, que descalifica, mientras que se juzga con gran indulgencia a quien no sabe qué es un gen, quién fue Méndel o en qué rama del saber hizo sus aportaciones importantes Einstein, por ejemplo.

Mientras que se conceden con profusión premios literarios, son contados los que se destinan a investigadores en el campo de las Ciencias.

Esperamos y deseamos que las cosas cambien en un futuro no lejano.

Por último, en las Facultades de Veterinaria no existe una vocación investigadora, aunque se observa una actitud bien diferente en las últimas promociones de licenciados.

En nuestra Universidad, que es la Complutense, se han leído en los 5 últimos años 3.270 Tesis, a una media de 654 por año y por tanto es una buena muestra representativa.

Pues bien, por lo que se refiere a Veterinaria, si bien en el quinquenio anterior se logró incrementar al doble el número de Tesis en éste parece haberse tocado techo en tanto que Farmacia ha elevado el número considerablemente y Medicina lo ha triplica-

do. Biología y Química se han mantenido estables pero siempre con un número elevado, alrededor de 60.

— La proporción en trabajos de investigación publicados en revistas referenciadas sigue estas líneas, con excepción quizá de Medicina.

— ¿Qué razones existen en nuestras Facultades para ese despegue hacia el ejercicio de la investigación?

— ¿Falta de estímulo por parte del profesorado? Creemos que no, al menos por lo que se refiere al área de la salud, que es la que mejor conocemos.

— ¿Escaso incentivo por parte de Instituciones como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas o Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias? Es posible, si consideramos, por ejemplo, el apoyo con que han contado las Facultades de Química y Farmacia.

Consideramos, sin embargo, que la razón más importante está explicada en la moderna historia de la profesión veterinaria.

En efecto, existe una inercia que arranca de las viejas Escuelas Superiores de Veterinaria. La tarea de una Escuela Profesional Superior ha venido estando vinculada exclusivamente a la tarea de formar profesionales con una actividad muy concreta y no se ha superado claramente la idea de profesionalismo. Véase como ejemplo lo que ha venido sucediendo en las carreras de Ingeniería.

La aspiración de la mayoría de los estudiantes de Veterinaria era la de llegar a ser Veterinario Titular o especialista en animales de compañía.

— En los momentos de plétora en los años 50 y 60, la fuerza expansiva se dirigió hacia las Industrias Alimentarias y de Piensos Compuestos, Avícolas y Porcino, es decir, en busca de nuevas salidas profesionales, pero no reversionó hacia las Facultades, ni siquiera hacia la investigación a nivel empresarial, con contadas excepciones.

El estímulo hacia lo profesional se vio reforzado en las décadas de los 70 y 80 con la facilidad de encontrar empleo para el Licenciado en Veterinaria, a consecuencia del escaso número de estudiantes que acudían a las Facultades en la época que va de 1955 a 1970, como consecuencia, y a su vez, de la reacción negativa provocada por el exceso de licenciados en paro. **Este vacío tuvo el efecto de una escasa competencia posterior en el mercado de trabajo.** Y, probablemente, esta sensación de bonanza es una de las causas de la presión irracional por seguir los estudios de Veterinaria, puesto que existe siempre un considerable retardo en la sociedad para reaccionar frente a las situaciones que se derivan de la vida universitaria, quizá debido a la falta de información adecuada y orientación a nivel nacional.

No se puede comprender que en el distrito de Madrid soliciten su inscripción en Veterinaria como primera opción, 2.000 alumnos para ingresar 200, cifra todavía elevada con arreglo a los criterios del Mercado Común Europeo.

— Llegados a este punto, permitidme hacer una pregunta ¿Qué se entiende por investigador científico? ¿Qué cualidades debe reunir el candidato a investigador?

Hay opiniones para todos los gustos a la hora de definir esta figura. Quiero aislarlas de influencias y expresar mi experiencia, ya dilatada, respecto a estos tópicos.

— La tarea investigadora puede tener éxito en cualquier situación o circunstancia. Basta contar con personas con vocación, aptitud y dedicación suficiente a la investigación, que únicamente tiene sentido compatibilizar con la docencia. Sin embargo solamente cabe esperar óptimos resultados cuando se realice bajo la dirección de un maestro, creador de escuela, que diseñe, oriente y dirija los proyectos, tratando siempre de encontrar ese filón que facilite los éxitos.

— Bien entendido que la aptitud para la investigación no siempre guarda estrecha relación con el expediente académico. Hay frecuentes excepciones y no es extraño que en un Departamento en donde predominen los expedientes de calidad la mejor Tesis

Doctoral provenga de un licenciado que no pudo, o le resultó muy difícil, obtener una beca para doctorado en virtud de una nota media baja.

— Tampoco hay que exagerar con la dotación de medios sofisticados. Lo importante en la investigación son las **ideas y la claridad conceptual**. Alguna vez hemos comentado que si Pasteur resucitase y volviese a su laboratorio lleno de matraces de cuello de cisne, y poco más, haría hoy alguna contribución científica relevante.

No hace muchos años, en 1983, Bárbara Mc Clinton obtuvo el premio Nobel de medicina por sus estudios sobre el desarrollo genético. Descubrió los “genes saltarines” o transposones y la idea de su existencia le surgió a mediados de la década de los 70 en un laboratorio deficientemente dotado y con goteras al examinar una mazorca de maíz en la que los granos tenían diferente color unos de otros.

Quizá la mejor cualidad de un investigador sea la de **no pensar** que un planteamiento sencillo tiene que estar hecho ya.

— Si esto fuese así no se explicaría el desfase de más de 60 años entre el descubrimiento de las toxinas bacterianas (difteria, tetánica, botulínica) y las micotoxinas. Cuando se descubre que la enfermedad X de los pavos es producida por un metabolito fúngico, al que por su origen se denominó aflatoxina, cabe preguntarse ¿cómo es que no se consideraba la posibilidad de hongos toxigénicos, existiendo el ejemplo de las bacterias? ¿cómo es que al descubrir nuevos antibióticos se rechazaban los hepatotóxicos o de toxicidad renal sin pararse en analizar el hecho, lo que hubiese supuesto, claro, un retardo en salir a la busca de un producto nuevo no tóxico?

Algo parecido ocurrió con el descubrimiento de la Neumonía Atípica Primaria o Enfermedad de Eaton humana, producida por *Mycoplasma pneumoniae*, en la década de los 60, cuando ya se conocía desde finales del siglo pasado otra enfermedad de características muy similares en el ganado vacuno, la perineumonía bovina.

— En el momento actual asistimos a la difusión y éxito como método biológico de diagnóstico de **la Reacción en Cadena de la Polimerasa**. Resulta increíble pensar que en la década de los 80 y no antes se haya descubierto un método de sorprendente sencillez para fabricar copias de fragmentos de ADN sin límite, concebido en circunstancias inverosímiles, durante un viaje a la luz de la luna a través de las montañas septentrionales de California. Esta frase la tomo del propio **relato informal** del autor del descubrimiento, Kary B. Mullis.

— En nuestro mismo laboratorio acabamos de patentar un procedimiento para la extracción de sustancias de bajo peso molecular presentes en productos naturales o sintéticos por un proceso de membrana en el que el solvente de uno de los lados de la membrana semipermeable (dializato) ha sido sustituido por un solvente inmisible con la solución de la que se quiere realizar la extracción (difusato). El procedimiento permite recuperar un porcentaje elevado de sustancias que tengan interés industrial a partir del difusato por destilación, cristalización o por otros procedimientos adecuados. Asimismo, se puede utilizar para eliminar sustancias perjudiciales de una solución o extraer sustancias cuya detección, identificación y cuantificación tenga interés científico o de control sanitario, ecológico o analítico de otro tipo.

Es un método que permite recuperar micotoxinas, antibióticos, insecticidas, residuos, etc. Pensamos, en su momento, que la metodología tenía que haberse descrito. No es así.

2.1.1. Proyectos subvencionados

— De una manera general, el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico se entronca en la llamada Ley de la Ciencia, más propiamente Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica o Ley 13/1986, de 14 de abril.

La ley encomienda a una Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología la programación de las actividades de investigación de los organismos dependientes de la Administración del Estado mediante un Plan Específico a Escala Nacional, que tendrá entre sus misiones definir las líneas prioritarias de actuación en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico.

¿Cómo ha incidido esta Ley en estos cinco años de vigencia en la investigación? De manera muy favorable, sin duda.

La distribución del Fondo Nacional prevista para 1991 es la siguiente: 4.900 millones que se destinarán a formación, 11.800 millones a proyectos e infraestructura 3.400 millones a proyectos concertados y 1.900 millones para otras acciones. Se estima, no obstante, que el gasto total en investigación y desarrollo alcanzará este año los 450.000 millones, incluida la aportación del sector privado y los fondos procedentes de la CEE (6.000 millones del programa FEDER).

Las previsiones indican que en 1992 se superarán los 500.000 millones de pesetas.

Estas cifras nos acercan al porcentaje de 1,2 sobre el producto nacional bruto, si bien dista mucho del de otros países. USA con 2,67, Japón con 2,91 y CEE con 1,96. El optimismo no es descabellado si pensamos que hace una década el valor se aproximaba a 0,5.

Las fuentes de financiación de los distintos grupos de investigación vienen dadas por las convocatorias anuales de la CICYT y FISS en sus niveles de Investigación Básica, Orientada y Programas Sectoriales. Los de mayor interés para nosotros son los Programas Sectoriales Nacionales de Agroalimentación y Recursos Naturales que comprenden la investigación agrícola, investigación y desarrollo ganadero, recursos marinos y acuicultura, tecnología de los alimentos y patrimonio natural y procesos de degradación ambiental.

Por lo que respecta al FISS, dependiente del INSALUD, financia la investigación clínica, biomédica y farmacológica con un presupuesto anual que supera los 3.000 millones de pesetas.

2.1.2. Relación con la industria (art. 11 de la LRU)

La relación con la industria se halla favorecida por el artículo 11 de la LRU que permite a los Departamentos y los Institutos Universitarios y a su profesorado, a través de los mismos, contratar con entidades públicas o privadas o con personas físicas, la realización de trabajos de carácter científico, técnico o artístico, así como el desarrollo de cursos de especialización.

Es evidente que la aplicación de este artículo está estimulando de forma muy evidente la relación Universidad Empresa, aunque no tenemos datos a escala nacional para cuantificar este tipo de aportación en el momento actual.

En nuestra opinión, es una de las innovaciones legales más positivas en la Ley de Reforma Universitaria.

2.2. CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

Se encuadra en el Ministerio de Educación y Ciencia.

— El CSIC es el mayor organismo público de investigación, con un carácter multisectorial. Cuenta con 90 Centros y 7.000 personas de plantilla, de la que 2.100 son investigadores.

El presupuesto total del CSIC para I+D supera los **30.000 millones** de pesetas.

Las líneas de investigación se agrupan, preferentemente, en las áreas de Biología, Biomedicina, Física del Estado Sólido y Tecnología de los Alimentos.

Su relación con la Universidad no es lo intensa que sería de desear y el número de Centros Coordinados con esta Institución se ha visto reducido.

2.3. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRARIAS

Depende del Ministerio de Agricultura.

Coordina el Programa Nacional de Investigación Agrícola y concretamente el Programa de I+D está estructurado sobre los siguientes puntos:

Cultivo de herbáceas, cultivo de leñosas, producción animal y desarrollo forestal.

El presupuesto I+D supera los 4.000 millones.

El Instituto tiene unos 1.200 empleados, la mitad de ellos investigadores.

2.4. INSTITUTO CARLOS III

Es un Organismo dependiente del Ministerio de Sanidad y Consumo.

— Tiene encomendada la promoción y ejecución de actividades de investigación en los campos de la salud, biomedicina, farmacobiología, investigación clínica, higiene alimentaria y medio ambiente.

El Instituto coordina los Centros de Microbiología, Virología e Inmunología Sanitarias, Investigación Clínica y Medicina Preventiva, Biología Celular y Retrovirus, Epidemiología, Farmacobiología, Alimentación y Sanidad Ambiental.

Su presupuesto para I+D está en 5.500 millones de pesetas.

2.5. C.E.D.E.T.I.

Este organismo se crea en 1978 por el Ministerio de Industria y Energía para el desarrollo tecnológico industrial, recogiendo los aspectos positivos de los países de la O.C.D.E. en cuanto a estímulo de la investigación, el desarrollo y la innovación en la industria.

En 1984 pasó de Organismo Autónomo a Sociedad Estatal, lo que le ha permitido agilizar sus funciones de financiación de proyectos, promoción de la explotación industrial de patentes así como de la colaboración entre industrias y centros de investigación.

La participación empresarial en el desarrollo del Plan Nacional I+D se articula a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CEDETI).

Las empresas han cuadruplicado, en valor constante, su presupuesto para I+D desde 1970 y duplicado en la última década, lo que viene a significar el mayor incremento de los países de la OCDE en este período.

Desafortunadamente, los esfuerzos más importantes en I+D en el plano industrial no van hacia Agricultura o Sanidad, sino hacia áreas como la química, acero y metalurgia, electrónica y productos eléctricos, informática y equipos de transporte.

Las empresas financian alrededor del 50% del gasto I+D, por un valor aproximado al 0,4% del PIB y el sector público facilita el otro 50%.

2.6. COMISIONES GESTORAS A NIVEL NACIONAL

En este plano figuran la CICYT, la Secretaría General del Plan Nacional de I+D, la Oficina de Transferencia de Tecnología (OTT), la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva, los Consejos General y Asesor de la Ciencia y Tecnología y la Comisión Mixta Congreso-Senado de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

2.6.1. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

Dentro de esta comisión funciona una **Permanente** formada por los representantes en la CICYT de los Ministerios de **Educación y Ciencia, Industria y Energía y Economía y Hacienda** y es presidida por el Secretario de Estado de Universidades e Investigación.

La Comisión (CICYT) es el Organismo responsable del fomento y coordinación general de la investigación en España y está integrada por los representantes de los 9 Ministerios con competencia en I+D.

Su misión principal consiste en elaborar el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

2.6.2. Agencia Nacional de Evaluación

Es un Organismo que depende de la Comisión Permanente de la CICYT y se ocupa de la evaluación de la calidad científico-técnica de los proyectos de investigación dentro del Programa Nacional I+D así como de los estudios específicos de investigación científica y tecnología que le sean encomendados por la CICYT.

2.6.3. Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social

Depende del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social a través del INSALUD.

Tiene por misión, como se ha dicho, financiar la investigación clínica, biomédica y farmacológica con un presupuesto anual que supera los 3.000 millones de pesetas.

Consta de 16 Comisiones para el estudio de Proyectos y Solicitudes de Becas, que se evalúan conjuntamente con la Agencia Nacional de Evaluación y de un Comité Científico que interviene en las fases finales del proceso evaluador y señala prioridades y directrices de futuro.

2.7. SISTEMA DE BECAS Y ESTIMULOS

Dentro del Programa Nacional de Formación del Personal Investigador, tenemos Becas de Formación y Perfeccionamiento en España y en el extranjero. Becas de Iniciación a la Investigación (FISS), Becas de Ampliación de Estudios, Becas de Intercambio con Países de la CEE. Concretamente se conceden Becas en relación con una serie de programas, STEP, EPOCH, BRITE, BRIDGE, ECLAIR, FLAIR, MAST, SCIENCE, SPES y MONITOR.

Sin olvidar otros tipos de Beca a nivel Internacional como FULBRIGHT, BRITISH COUNCIL e INSTITUTO INTERNACIONAL DE EDUCACION.

3. LA INVESTIGACION VETERINARIA ACTUAL EN EUROPA

Este es un tema importantísimo. Son muchas las oportunidades de obtener dinero de Europa y no están bien aprovechadas en nuestro país.

Existen en este momento unos 50 programas de Investigación y Tecnología y de ellos están en relación con la Agricultura, Sanidad y Docencia unos 17, sin contar otros programas como los que llevan por acrónimo EUREKA, TEMPUS, SPRINT, STRIDE o VALOREN, por ejemplo, que no se incluyen en el programa marco.

3.1. PROGRAMAS DE INVESTIGACION

Estos programas son: BRIDGE (Biotecnología), COMETT (Formación Tecnológica), ECLAIR (Investigación Agroindustrial), EPOCH (Climatología), ERASMUS (In-

tercambio de Estudiantes), CECA (Investigación Médica), INVESTIGACION AGRARIA, MAST (Ciencia y Tecnología Marina), MONITOR (Evaluación de la Investigación), NETT (Tecnología de Protección de Medio Ambiente), RESIDUOS RADIATIVOS, SCIENCE (Ciencias Naturales y de Ingeniería), SPEAR (Evaluación de la Investigación), STD (I+D en Países en Desarrollo), STEP (Protección del Medio Ambiente) y STRIDE (Infraestructuras para la Ciencia).

Parte de estos programas van a sustituirse al finalizar los 4 años en vigor y así el BRIDGE se sustituirá por el TECHNO y el de INVESTIGACION AGRARIA (Competitividad de la Agricultura y Gestión de los Recursos Agrícolas) se estructurará de nuevo incrementando el presupuesto de 55 a 333 millones de ecus. Este es uno de los transacional projects "Large Targeted Projects". El programa Biotech constará de 3 áreas: 1) Abordajes a nivel molecular. 2) Organismos y células. Inmunología. Neurobiología. 3) Ecología y biología de poblaciones.

3.2. COMITE CIENTIFICO VETERINARIO

Viene funcionando desde el año 1981 y tiene una función asesora dentro de la Dirección General de Agricultura en materia científica.

Su función se especifica en la directiva 81/651/CEE, de 30 de julio.

Están representados los 12 países de la CEE y está dividido en varias Comisiones que actúan independientemente: Salud Pública, Sanidad Animal y Protección animal.

En problemas de gran actualidad o comunes a 2 Comisiones pueden actuar conjuntamente y casi ha medido con la de salud pública y salud animal en el caso de la encefalitis espongiforme bovina, por ejemplo.

Las reuniones se celebran periódicamente y a diferente ritmo según la Comisión y, por término medio, 4-6 veces al año.

El Comité tiene por finalidad el estudio e informe de problemas de interés actual y que afectan o pueden afectar a los países de la CEE.

Se ha prestado gran atención a los temas de residuos hormonales en carne, toxinas en moluscos y pescados, presencia de microorganismos del género *Listeria* en leche y derivados lácteos, aspectos sanitarios de la encefalitis espongiforme bovina, antibióticos en la alimentación animal como potenciadores del crecimiento, etc.

Sus informes pueden ser estimados por la Dirección General XII de Investigación y Desarrollo a la hora de fijar líneas prioritarias de Investigación Orientada.

REFERENCIAS

- 1) Acrónimos de I+D en Europa. CE-5. Secretaría General del Plan Nacional I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.
- 2) Anales de la Fundación Juan March, 1990. Departamento de Comunicación. Castelló, 47. MADRID.
- 3) Anon. 1988. Reforma de las Enseñanzas Universitarias. Licenciado en Ciencias Veterinarias. Propuestas alternativas, observaciones y sugerencias formuladas al informe técnico durante el período de información y debate públicos. Edit. Consejo de Universidades. Secretaría General.
- 4) Anon. 1989. La Veterinaria en España. Edit. Consejo General de Colegios Veterinarios de España.
- 5) Catedráticos de Escuelas Universitarias. Monografías de Cuerpos de la Administración. Ministerio para las Administraciones Públicas. Boletín Estadístico del Registro Central de Personal. Septiembre, 1990.

- 6) Catedráticos de Universidad. Monografías de Cuerpos de la Administración. Ministerio para las Administraciones Públicas. Boletín Estadístico del Registro Central de Personal. Septiembre, 1990.
- 7) CDTI. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Ministerio de Industria y Energía. Programas gestionados por el CDTI. 1991.
- 8) CDTI. Ministerio de Industria y Energía. Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial. Paseo de la Castellana, 141. 28046. MADRID.
- 9) CDTI. Ministerio de Industria y Energía. Las Ayudas Financieras del CDTI a las Empresas Innovadoras. Tríptico. 1991.
- 10) Comité Científico Veterinario. Decisión de la Comisión del Consejo de 30 de julio de 1981, creando un Comité Científico Veterinario. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, de 19 de agosto de 1981.
- 11) Comité Consultivo para la Formación de Veterinarios. Decisión del Consejo de 18 de diciembre de 1978 (78/1028/CEE). Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 23.12.78.
- 12) Cordero del Campillo, M. 1977. Problemática del futuro de la profesión en la Universidad. Plan de Estudios. Formación continuada. Anales del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona. 384:144-163.
- 13) Corrección de erratas de la Orden de 5 de febrero de 1990 por la que se establece el procedimiento para la valoración de la actividad investigadora en desarrollo del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto sobre retribuciones del Profesorado Universitario.
- 14) CSIC. 1990. Avances para un Programa. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1990.
- 15) Directiva del Consejo de 14 de junio de 1989 relativa al control oficial e los productos alimenticios de 14 de junio de 1989 (89/397/CEE). Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 30.6.89.
- 16) Domínguez Rodríguez, L., Blanco Cancelo, J.L. Moreno Romo, M.A. y Suárez Fernández, G. 1991. Procedimiento para la extracción de sustancias de bajo peso molecular presentes en productos naturales y sintéticos. Patente de Invención tramitada en abril, 1991.
- 17) El Mayor Organismo Multisectorial de Investigación en España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1991.
- 18) Environmental Research Groups. Spanish Council for Scientific Research. CSIC. EB-COMP, S.A., Bergantin, I. MADRID.
- 19) Erasmus y Lingua (Acción II). Guía del candidato. Comisión de las Comunidades Europeas. Recursos humanos, educación, formación y juventud, abril 1990.
- 20) Esquema de actuación futura del Cuerpo de Inspectores del SOIVRE. Asociación de Inspectores del SOIVRE. 1990.
- 21) Europa de la Ciencia y la Tecnología. Política de I+D. Edit. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. 1990.
- 22) Fondo de Investigaciones Sanitarias de la Seguridad Social. Convocatorias 1990-91. Instituto Nacional de la Salud. Secretaría General. Servicio de Documentación y Publicaciones, 1991.
- 23) Gallego, A. 1987. Ser Doctor. Cómo redactar una Tesis Doctoral. Monografías Profesionales. Fundación Universidad-Empresa.
- 24) García Ferrero, J.L. 1977. Problemática del futuro de la profesión en la Administración. Anales del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona. 384:177-187.
- 25) Garfield, E. 1976. Significants Journals of Science. Institut for Scientific Information. Filadelfia, Pensilvania.
- 26) Giménez Hernández, F.J. 1986. Ley Orgánica de Medidas Especiales en Materia de Salud Pública. Edición anotada y concordada. Edit. Publicaciones, Documentación y Biblioteca. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- 27) González González, G. 1977. Problemática de la profesión en la Universidad. La especialización y la investigación. Anales del Colegio Oficial de Veterinarios de Barcelona. 384: 131-143.
- 28) Instituto de Salud Carlos III. Objetivos y Actividades. Ministerio de Sanidad y Consumo, 1990.
- 29) Instituto de Salud Carlos III. Memoria, 1989. Artes Gráficas Gala. 1990.
- 30) Inspección Veterinaria. Guía de actuaciones básicas de los Servicios Veterinarios. Colección Veterinaria de Salud Pública. Volumen I. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- 31) Krickau-Richter, L. y Schwerin, O. 1990. Promoción de la investigación y la tecnología en la CE. Guía para los proponentes. Comisión de las Comunidades Europeas.
- 32) La Investigación Agraria. Memoria 1990. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Diciembre, 1990.
- 33) La Profesión Veterinaria. Formación, acceso a la profesión y su ejercicio en los Estados miembros de la Comunidad. Documento III-D-5212-89, 1989. Comisión de las Comunidades Europeas.
- 34) Ley 13/1986, de 14 de abril (B.O.E. de 18 de abril, 1986) de Fomento y Coordinación general de la Investigación Científica y Técnica (Ley de la Ciencia).
- 35) Ley General de Sanidad de 25 de abril de 1986. Publicaciones, Documentación y Biblioteca. Ministerio de Sanidad y Consumo. 1986.
- 36) Ley Orgánica de Reforma Universitaria de 25 de agosto de 1983. Servicio de Publicaciones. Ministerio de Educación y Ciencia. MADRID.
- 37) Los estudios de Veterinaria. Monografías profesionales. Fundación Universidad-Empresa. Monografía revisada por G. Suárez, Profesor de la Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense, 1981.
- 38) Los Programas I+D de la Comunidad Europea. CE-2. Cuadros. Secretaría General. Plan Nacional I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. 1991.
- 39) Los Programas de I+D de la Comunidad Europea CE-2. Cuadros. Secretaría General del Plan Nacional de I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. 1991.
- 40) Los Programas de I+D de la Comunidad Europea. Fichas. CE-3. Secretaría General del Plan Nacional de I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. 1991.
- 41) Mullis, K.B., Faloona, F.A. 1987. Specific Synthesis of DNA "in vitro" via A Polymerase-Catalyzed Chain Reaction. Methods in Enzimology 155:335-350.
- 42) Oferta Tecnológica CSIC. 1991. Gabinete de Estudios CSIC. Raycar, S.A. Matilde Hernández, 27. MADRID.
- 43) Orden del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de 13 de octubre de 1989 por la que se establecen las normas de registro de los establecimientos de cría, suministradores y usuarios de animales de experimentación de titularidad estatal, así como las de autorización para el empleo de animales en experimentos en desarrollo del Real Decreto 223/1988, de 14 de marzo (B.O.E. de 18 de octubre de 1989).
- 44) Orden de 3 de febrero de 1990 por la que se establece el procedimiento para la evaluación de la actividad investigadora en desarrollo del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del Profesorado Universitario (B.O.E. de 6 de febrero, 1990).
- 45) Orden del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de 22 de noviembre de 1990, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo Nacional Veterinario (B.O.E. de 27 de noviembre de 1990).
- 46) Orden de 26 de noviembre de 1990 del Ministerio de Industria y Energía por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Inspectores del SOIVRE (B.O.E. de 28 de septiembre de 1990).
- 47) 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 (B.O.E. de 23 de febrero de 1991).
- 48) Orden del Ministerio de Educación y Ciencia de 31-VII-1990, por la que se convocan pruebas selectivas para cubrir 33 plazas de la Escala de Titulados Superiores Especializados del Consejo Superior de Investigaciones Científicas por el Sistema General (B.O.E. de 12-XII-1990).
- 49) Organigrama del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Tríptico. Publicaciones. Paseo de la Infanta Isabel, 1. MADRID.
- 50) Plan Nacional I+D. Tríptico de Resúmenes y Esquemas. Secretaría General del Plan de Investigación I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, junio, 1989.
- 51) Plan Nacional de I+D. Centros de Investigación en España. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología Secretaría General del Plan Nacional I+D. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid, 1990.

- 52) Plan Nacional de I+D. Resumen de la Memoria de 1989. Secretaría General del Plan Nacional de I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, 1990.
- 53) Plan Nacional de I+D. Convocatoria, 1991. Secretaría del Plan Nacional de I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, 1991.
- 54) Plan Nacional de I+D. Programas Horizontales y Especiales. Secretaría General del Plan Nacional de I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología.
- 55) Presente y futuro de la Investigación Agraria INIA. Mayo, 1990.
- 56) Profesores Titulares de Escuelas Universitarias. Monografías de Cuerpos de la Administración. Ministerio para las Administraciones Públicas. Boletín Estadístico del Registro Central de Personal. Septiembre, 1990.
- 57) Profesores Titulares de Universidad. Monografías de Cuerpos de la Administración. Ministerio para las Administraciones Públicas. Boletín Estadístico del Registro Central de Personal. Septiembre, 1990.
- 58) Programa de Investigación en Salud. Fondo de Investigación Sanitaria. Ministerio de Sanidad y Consumo. Borrador (octubre, 90).
- 59) Prontuario para presentar un Proyecto de I+D a la Comunidad Europea, CICYT y CEDETI. 1991.
- 60) Real Decreto de 30 de abril sobre régimen del Profesorado Universitario, modificado y completado por los Reales Decretos de 13 de junio de 1986 y 12 de abril de 1991 (B.O.E. de 19 de abril de 1991).
- 61) Real Decreto de 26 de septiembre de 1984, por el que se regulan los concursos para la provisión de plazas de los Cuerpos docentes universitarios (B.O.E. de 26 de octubre de 1984).
- 62) Real Decreto 185/1985, de 23 de enero por el que se regula el tercer ciclo de estudios universitarios la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios postgraduados (B.O.E. de 16 de febrero de 1985).
- 63) Real Decreto del Ministerio de Educación y Ciencia 1427/1986, de 13 de junio sobre modificación parcial del Real Decreto 1888/1984, de 26 de septiembre por el que se regulan los Concursos para la provisión de plazas de los Cuerpos docentes universitarios (B.O.E. de 11 de julio de 1986).
- 64) Real Decreto del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno 331/1989, de 17 de marzo, por el que se regula el reconocimiento de títulos, diplomas y certificados de Veterinarios de los Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, el ejercicio efectivo del derecho de establecimiento y la libre prestación de servicios (B.O.E. de 5 de abril de 1989).
- 65) Real Decreto 557/1991, de 12 de abril, sobre creación y reconocimiento de Universidades y Centros Universitarios (B.O.E. de 20 de abril de 1991).
- 66) Riley, R. 1989. Veterinary Education into the 21st Century. University Grants Committee. 14 Park Crescent. London W1N 4DA.
- 67) Rodríguez, J. 1986. Ser investigador. Monografías profesionales. Fundación Universidad-Empresa.
- 68) Saiz Moreno, L. y Pérez García, J.M. 1987. Contribución al conocimiento historiográfico de los Servicios Veterinarios de Salud Pública en España (1800-1950). Neografis, S.L. Madrid.
- 69) Sandison, A. 1989. Thinking about citation analysis. Jour. Documentation 45:59-64.
- 70) Science Citation Index. The Journal Kanking Package. Journal Citation Reports (JCR). ISI. Filadelfia, Pensilvania. 1990.
- 71) Schubert, A. y Glanzel, W. 1983. Statistical reability of comparisons, bases on the citation impact (Garfield, 1969) of Scientific Publications. Scientometrics 5:59-79.
- 72) Sistema Español de Ciencia y Tecnología. Secretaría del Plan Nacional de I+D. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, 1991.
- 73) Tempus. Primer año de la fase piloto que comenzó el 1 de julio de 1990. Año académico 1990/91. Comisión de las Comunidades Europeas. Recursos humanos, educación, formación y juventud.
- 74) Todorov, R. y Glanzel, W. 1988. Journal citation mesures: a concise review. Jour. Information Science 14:47-56.

EXTRACTOS DE TRABAJOS PUBLICADOS EN OTRAS REVISTAS ESPECIALIZADAS

Avances en Sanidad Animal (Advances in Animal Health).
M. CORDERO DEL CAMPILLO.
El Campo: Castilla y León II, n.º 120, abril-junio, pp. 74-79, 1991.

SUMMARY

A general outlook on the different ways of controlling and eradicating the most important infectious and parasitic diseases of livestock is considered, with especial attention to the advances in diagnostic methods. Some considerations are also devoted to ecological aspects of the pests control.

RESUMEN

Exposición panorámica de los diversos métodos de lucha y erradicación de las principales infecciones y parasitosis de la ganadería, con particular atención a los progresos en los métodos diagnósticos y la consideración de las repercusiones ecológicas de algunos sistemas de lucha contra plagas.