

LIBRO BLANCO

**TÍTULO DE GRADO
EN VETERINARIA**

**Agencia Nacional de Evaluación
de la Calidad y Acreditación**

TÍTULO DE GRADO EN VETERINARIA

Agencia Nacional de Evaluación
de la Calidad y Acreditación

El presente Libro Blanco muestra el resultado del trabajo llevado a cabo por una red de universidades españolas con el objetivo explícito de realizar estudios y supuestos prácticos útiles en el diseño de un Título de Grado adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Se trata de una propuesta no vinculante que se presentará ante el Consejo de Coordinación Universitaria y el Ministerio de Educación y Ciencia para su información y consideración. Su valor como instrumento para la reflexión es una de las características del proceso que ha rodeado la gestación de este Libro Blanco.

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), a través de las tres Convocatorias de Ayudas para el diseño de Planes de Estudio y Títulos de Grado realizadas hasta la fecha, ha seleccionado y financiado la realización de 56 proyectos. Uno de los criterios de selección más importante ha sido la participación del mayor número posible de universidades que imparten la titulación objeto de estudio.

El resultado de los proyectos, de manera previa a la edición de los Libros Blancos, ha sido evaluado por una Comisión del Programa de Convergencia Europea de la ANECA, de la que han formado parte dos rectores de universidad.

El proyecto que aquí se presenta recoge numerosos aspectos fundamentales en el diseño de un modelo de Título de Grado: análisis de los estudios correspondientes o afines en Europa, características de la titulación europea seleccionada, estudios de inserción laboral de los titulados durante el último quinquenio, y perfiles y competencias profesionales, entre otros aspectos.

Durante varios meses, las universidades que han participado en el desarrollo de este Libro Blanco han llevado a cabo un trabajo exhaustivo, reuniendo documentación, debatiendo y valorando distintas opciones, con el objetivo de alcanzar un modelo final consensuado que recogiese todos los aspectos relevantes del título objeto de estudio.

Índice

EQUIPO COORDINADOR DEL PROYECTO	7
PREÁMBULO	9
INTRODUCCIÓN	13
1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE VETERINARIA EN EUROPA	15
2. MODELO DE ESTUDIOS EUROPEOS SELECCIONADO	27
3. NÚMERO DE PLAZAS OFERTADAS	33
4. ESTUDIO DE INSERCIÓN LABORAL DE LOS TITULADOS	41
4.1. Tipificación de la muestra	43
4.2. Formación Académica	46
4.3. Inserción Laboral	48
4.4. Estructura Profesional	52
4.5. Conclusión	57
4.6. Encuestas de inserción laboral de los recién licenciados	57
4.7. Conclusiones de la encuesta a los recién licenciados	72
5. PERFILES PROFESIONALES	75

6. COMPETENCIAS TRANSVERSALES (GENÉRICAS)	81
6.1. Resultados de la encuesta realizada al profesorado	83
6.2. Resultados de la encuesta realizada a los empleadores	88
6.2.1. Idoneidad de la formación universitaria	91
6.2.2. Desarrollo de habilidades y competencias según los empleadores	94
6.2.3. Importancia de las habilidades o competencias para los empleadores	102
7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE FORMACIÓN DISCIPLINAR Y PROFESIONAL	109
8. CLASIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN RELACIÓN CON LOS PERFILES PROFESIONALES	117
9. VALORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS	123
9.1. Competencias transversales (genéricas)	125
9.2. Competencias específicas de formación disciplinar y profesional	131
10. CONTRASTE DE LAS COMPETENCIAS CON LA EXPERIENCIA ACADÉMICA Y PROFESIONAL	135
11. OBJETIVOS DEL TÍTULO	139
12. ESTRUCTURA GENERAL DEL TÍTULO	143
12.1. Contenidos comunes obligatorios	145
12.1.1. Desarrollo de las competencias en cada uno de los bloques de contenidos formativos comunes	149
12.2. Contenidos instrumentales obligatorios y optativos	152
12.3. Porcentajes de los contenidos propios de la Universidad sobre la totalidad del título	152
13. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS Y ASIGNACIÓN DE CRÉDITOS EUROPEOS (ECTS)	155
13.1. Respuesta del profesorado	157
13.2. Respuesta del alumnado por Universidades	165
13.3. Asignación de Créditos Europeos a los Contenidos Formativos Comunes	170
13.4. Recomendaciones del grupo de trabajo	171
14. CRITERIOS E INDICADORES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	175
15. DOCUMENTACIÓN CONSULTADA	181
ANEXOS	185
Anexo I. Modelo de encuesta en la revista de Información Veterinaria (CGCV)	187
Anexo II. Respuestas del profesorado clasificadas por áreas de conocimiento	193
Anexo III. Directiva EEC 78/1027	219
Anexo IV. Documento FVE	225
Anexo V. AEEEEV, nº 9 - 2000	251

Equipo coordinador del proyecto

COORDINADOR DEL PROYECTO

- Juan Anselmo Perea Remujo
Decano de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba
Presidente de la Conferencia de Decanos de Facultades de Veterinaria

MIEMBROS DEL GRUPO

- Josep Gasà Gasó
Decano de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona
- Enric Mateu de Antonio
Vicedecano de Docencia, Nuevas Tecnologías y Relaciones Internacionales de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona
- Joaquín Goyache Goñi
Decano de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid
- Cristina Fragío Arnold
Vicedecana de Convergencia Europea de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid
- Juncal González Soriano
Vicedecana de Relaciones Internacionales de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid
- Librado Carrasco Otero
Vicedecano de Ordenación Académica de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba

- Pedro Luis Rodríguez Medina
Decano de la Facultad de Veterinaria de Cáceres.
Universidad de Extremadura
- Anselmo Gracia Molina
Decano de la Facultad de Veterinaria de la Las Palmas de Gran Canaria
- Francisco García Marín
Decano de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de León
- Miguel Ángel Tesouro Díez
Vicedecano 1º de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de León
- Antonio Bernabé Salazar
Decano de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia
- Antonio Rouco Yáñez
Vicedecano de Ordenación Académica, Innovación y Calidad de la Docencia de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia
- Enrique A. González García
Decano de la Facultad de Veterinaria de Lugo.
Universidad de Santiago de Compostela
- Ana Bravo el Moral
Vicedecano de Docencia y Prácticas Externas de la Facultad de Veterinaria de Lugo.
Universidad de la Universidad de Santiago de Compostela
- Miguel Ángel Bregante Ucedo
Decano en funciones de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza
- Manuel Gascón Pérez
Decano de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza
- Maite Verde Arribas
Decana de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza
- Santiago Vega García
Decano de la Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud de Valencia.
Universidad Cardenal Herrera-CEU
- Joaquín Sopera Juncosa
Vicedecano de Veterinaria de la Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud de Valencia.
Universidad Cardenal Herrera-CEU
- Rafael Mazo Torres
Decano de la Facultad de Veterinaria de Madrid. Universidad Alfonso X el Sabio

Preámbulo

Desde sus inicios, como estudios universitarios, a finales del siglo XVIII, la profesión veterinaria ha estado siempre ligada a los medios rural y militar, como tal, el veterinario era un profesional que centraba su actividad en el cuidado de las caballerías y, en menor medida, de los animales de renta y abasto.

De las caballerías por ser un elemento de trabajo y máquina de guerra, y de los animales de renta al convertirse en uno de los sustentos básicos de las familias campesinas.

Al mismo tiempo y desde que se promulgan, a principios del siglo pasado, las primeras leyes que hacen referencia a mataderos y mercados de abasto, el veterinario se convierte en uno de los ejes fundamentales del entramado de la salud pública, al recaer en él las competencias de inspección de la salubridad de los alimentos.

Estos tres elementos: medicina de los animales, producción y rentabilidad de los mismos y seguridad a través de una correcta inspección de los alimentos, pasan a ser por tanto las competencias de la profesión veterinaria. Todo ello se refleja en los sucesivos planes de estudio de las Escuelas y Facultades de Veterinaria Españolas.

En las décadas de los 50s y 60s, en los planes de estudio vigentes se contemplaron estos aspectos a través de una carrera de 6 años, "única" y generalista, aunque con un escaso desarrollo científico.

A lo largo de la década de los 60, el desarrollo de la sociedad española se convierte en clave para confluir finalmente en una diferenciación de los planes de estudio, el lógico aumento de la renta per cápita, trae como consecuencia un importante incremento de la demanda de productos de origen animal y, claro está, de todas las ciencias relacionadas con la Producción Animal. La transformación de los alimentos debía de llevar un desarrollo parejo con lo anterior y así las industrias cárnicas, y de

derivados de productos de origen animal, crecen cuantitativa y cualitativamente con la incorporación de nuevas tecnologías y una clara vocación empresarial, todo ello al amparo de legislaciones cada vez más restrictivas.

El crecimiento y desarrollo hace que la sociedad española se vaya “urbanizando” cada vez más y prestando atención a la tenencia y cuidado de animales de compañía y mascotas.

Estos aspectos pasan a verse reflejados en unos Planes de Estudio que ven la luz en las 4 Facultades de Veterinaria existentes en el año 1973. Estos Planes se caracterizaban por lo siguiente:

- Un primer ciclo común de 3 años.
- Un segundo ciclo de especialidad de 2 años. Existían tres especialidades:
 - Medicina y Sanidad.
 - Producción Animal y Economía.
 - Bromatología, Sanidad y Tecnología de los Alimentos.

El objetivo era formar especialistas en esos tres campos para abastecer el mercado de trabajo de profesionales con una base sólida y perfectamente formados. Estos Planes de Estudio tuvieron una vida larga a pesar de los inconvenientes que presentaban, que se podían resumir en los dos siguientes:

1. A pesar de las especialidades se concedía un título único, con lo que el profesional podía ejercer en un campo de la Veterinaria para el que no estaba adecuadamente preparado.
2. La preparación era muy sesgada, dependiendo de la especialidad que fuese se obviaba el cursar materias que se pueden considerar fundamentales para el ejercicio de la profesión en los tres aspectos mencionados.

En 1978 aparece en la legislación europea una Directiva, la 1027/78, que regula los estudios de Veterinaria en el entorno de la actual Unión Europea, de obligado cumplimiento. Había que trasponerla a las legislaciones nacionales de los países integrantes de la UE, por tanto, para que los estudios fueran homologados había que diseñar planes de estudio conformes a dicha Directiva. En síntesis esta Directiva dice lo siguiente:

- Los Planes de Estudio deben tener una duración mínima de 5 años.
- Hay que cursar obligatoriamente toda una serie de materias, de los tres perfiles profesionales.
- Hay que cursar obligatoriamente una serie de prácticas preprofesionales.

Todo ello hacía que los Planes de Estudio del 73 no fuesen homologables a nivel Europeo, porque muchas de las materias que había que cursar de forma obligada, dependiendo de la especialidad, no se estudiaban y no se contemplaban las prácticas preprofesionales.

A partir de 1982, empiezan a abrirse nuevas Facultades de Veterinaria en España, que diseñan Planes de Estudio generalistas, no de especialidad y acordes (salvo matices) a la mencionada Directiva.

Con la entrada en 1986 de España en la actual Unión Europea, la Directiva pasa a ser ya de obligado cumplimiento y comienzan a constituirse Comités y Comisiones de Expertos para estudiar la homologación. Sin embargo, hasta el año 1991 (aprovechando la reforma de los planes de estudio basada en el sistema de créditos) no aparecen las Directrices Generales de los Planes de Estudio de Veterinaria, ya adaptadas a la mencionada Directiva, lo que permitió la libre circulación de profesionales.

Las Directrices Generales confirieron a la Licenciatura de Veterinaria un trato similar al resto de Licenciaturas, es decir, se diseñó una carrera de 5 años y de unos 300 créditos. Este hecho no satisfizo a la Profesión que pretendía un trato similar al que tuvo la Licenciatura de Medicina en sus Directrices Generales, es decir, una Licenciatura de 5,5 ó 6 cursos y de 400-450 créditos, todo ello por lo denso y complejo de las diferentes materias que deberían cursar los alumnos obligados por la Directiva Europea. Se pretendía además que las prácticas preprofesionales (materia troncal "Estancias") a las que hacía mención la Directiva se cursaran con la carrera prácticamente terminada, a modo de rotatorio o de practicum.

La insatisfacción manifiesta de las Facultades de Veterinaria españolas, hizo que no se pusieran en marcha los Planes de Estudios hasta que no se adoptó una solución de consenso con los responsables de la Educación Superior, la misma consistía en permitir el diseño de Planes de Estudio a cursar en 5 años, pero en el que se podían alcanzar los 400 créditos.

En este mismo periodo diferentes países europeos plantean también la remodelación de los estudios de Veterinaria, llegándose en cada uno de ellos a modelos que, aunque basados en la misma Directiva Europea, presentan desarrollos diferentes. Así, algunos países se decantaron por modelos que identificaban la profesión con la Medicina Veterinaria casi de forma exclusiva, obviando temas relacionados con la seguridad alimentaria o la producción animal, en otros países se siguieron modelos más equilibrados. Las crisis sanitarias como la encefalopatía espongiforme o la fiebre aftosa, pusieron de manifiesto los problemas que ocasionaba este sesgo. Por otra parte en el aspecto estructural también se adoptaron modelos distintos de la distribución temporal de los estudios, de tal forma que muchas de las Facultades y Países Europeos organizaron la Licenciatura en más de 5 años con el fin de conseguir una mejor distribución de los contenidos y una mayor profundización en algunos aspectos.

Introducción

El proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior iniciado con la Declaración de La Sorbona de 1998 y consolidado a lo largo de estos últimos años, insta a los Estados miembros de la Unión Europea a adoptar un sistema de titulaciones comprensible y comparable que promueva oportunidades de trabajo para nuestros estudiantes y una mayor competitividad internacional del sistema educativo europeo. Este nuevo sistema de titulaciones ha de basarse en dos niveles, según marca nuestro compromiso en el ámbito europeo: un primer nivel de Grado que capacita a los estudiantes a integrarse directamente en el mercado de trabajo europeo con una cualificación profesional apropiada, y un segundo nivel de Postgrado que se estructura en los ciclos de Master y Doctorado.

Las enseñanzas oficiales de nivel de Grado se regularán con un objetivo formativo claro, que no es otro que el de proporcionar a los alumnos una formación universitaria en la que se integren conocimientos generales básicos junto con conocimientos transversales relacionados con la formación integral de la persona, así como los conocimientos específicos de carácter profesional orientados a la integración en el mercado de trabajo.

Como recogíamos en la solicitud de nuestro proyecto, en el mismo han participado todos los Centros (nueve Universidades públicas y dos privadas) en los que en la actualidad se imparte los estudios correspondientes a la Licenciatura de Veterinaria en España y los resultados que se recogen en este informe final han sido elaborados y aprobados por consenso por los representantes adscritos al proyecto.

Así mismo, queremos hacer constar que la Conferencia de Decanos de las Facultades de Veterinaria de España, en gran parte representada en este proyecto, viene desarrollando, desde la década de los ochenta, de forma permanente diversas actividades relacionadas tanto con la estructura y curricula del título de veterinaria, como en el análisis de las metodologías docentes empleadas, las competencias y habilidades propias de la titulación, y todo ello en un marco de estrecha colaboración con

el Consejo General de Colegios Veterinarios Españoles, así como otras instituciones y foros profesionales. Debemos también hacer mención a la organización, en estos últimos años, de numerosas ponencias relacionadas con estos aspectos dentro del marco de Symposium sobre Educación Veterinaria en Europa que se desarrollan anualmente y de forma paralela a la Asamblea general de la Asociación Europea de Establecimientos de Educación Veterinaria (en sus siglas inglesas EAEVE), como queda recogido en la bibliografía.

Estas actividades, y lógicamente los resultados y conclusiones obtenidos, han sido tenidos en cuenta en el desarrollo del proyecto que presentamos. Aún más, en esta ocasión también han sido estas instancias sensibles al trabajo que se quería desarrollar, colaborando estrechamente, vinculando y respondiendo a las encuestas sugeridas y en todas aquellas necesidades surgidas durante el desarrollo del mismo. Dichas instancias merecen, sin duda, nuestro reconocimiento y gratitud.

Es importante resaltar antes de entrar en los diferentes apartados que engloban este informe algunas consideraciones que ya recogíamos en nuestra solicitud. La titulación de Veterinaria reúne una serie de características que inicialmente han condicionado claramente el desarrollo de este proyecto. Su regularización a nivel europeo por dos directivas comunes (78/1026/CEE y 78/1027/CEE) que definen los contenidos mínimos de la licenciatura, regulan el reconocimiento de títulos y la libre circulación de profesionales veterinarios. También en el artículo 3 de esta última directiva, se explicita que se garantice que el veterinario ha adquirido durante el periodo total de su formación un conocimiento suficiente de las ciencias en las que se fundan las actividades de los veterinarios.

Además, esta directiva también recoge que esta formación veterinaria exigirá, por lo menos, cinco años en total de estudios teóricos y prácticos con dedicación exclusiva, impartidos en una universidad, en un instituto superior de nivel reconocido como equivalente o bajo supervisión de una universidad. Así mismo, contempla la obligación de formación práctica en forma de periodo de trabajo en prácticas, siempre que éste sea con dedicación exclusiva bajo el control directo de la autoridad u organismo competente y no exceda de seis meses dentro de un periodo global de formación de cinco años de estudios. La distribución de la enseñanza teórica y práctica entre los distintos grupos de materias deberá ponderarse y coordinarse de tal manera que los conocimientos y experiencias enumerados en el apartado 1 del artículo 1 de la presente Directiva se adquieran de forma que el veterinario pueda desempeñar todas las tareas que le son propias.

Todos estos hechos, que ya estaban recogidos en los actuales planes de estudio, han estado presentes, lógicamente, en la elaboración de este proyecto.

Por último es preciso señalar que está plenamente implantado en todas nuestras facultades un Sistema de Evaluación y Acreditación continuada, establecido por la EAEVE en 1987 y reconocido por el Comité Consultivo de Enseñanzas Veterinarias de la UE a partir de 1991, y más recientemente por el Comité Europeo de Educación, y con la activa participación de la Federación de Veterinarios Europeos (FVE), partiendo de unos requisitos de calidad de la enseñanza y de las instalaciones e infraestructuras de los centros educativos. Todas las facultades españolas públicas han sido ya visitadas y evaluadas, e incluso algunas por segunda vez dentro del sistema continuado de evaluación y acreditación. Los requerimientos que se solicitan mediante este sistema son altamente exigentes, como se puede comprobar en las ratios que aparecen en el punto 14 de este proyecto.

1.

ANÁLISIS DE LA
SITUACIÓN DE
LOS ESTUDIOS
DE VETERINARIA
EN EUROPA

1. Análisis de la situación de los estudios de Veterinaria en Europa

Como punto de partida y recogiendo el primer apartado del punto 6 de la convocatoria (contenido del proyecto a realizar) se debía analizar la situación de los estudios de veterinaria en Europa, para seleccionar el modelo de estructura más adecuado a los fines del nuevo sistema educativo y conseguir la armonización que se propone.

Debemos mencionar que los miembros del proyecto consideraron realizar inicialmente sólo el análisis de aquellas Facultades europeas más emblemáticas y que han sido valoradas ya por el Sistema de Evaluación y Acreditación continuada establecido por la Asociación Europea de Establecimientos de Educación de Veterinaria (EAEVE), reconocido por los Comités de Educación y Consultivo de Enseñanzas Veterinarias de la Unión Europea.

Así mismo, se tuvo en consideración el conocimiento más intenso de determinados centros europeos por parte de los miembros del proyecto, derivado tanto de las relaciones internacionales (dentro de los programas Sócrates/Erasmus y los convenios bilaterales), como algunas visitas y estancias realizadas por los participantes anteriormente al proyecto o durante el mismo (Alfort/París).

De esta forma fueron seleccionadas, después de una breve revisión de la mayoría de las facultades de países integrados en la Unión Europea, un total de nueve centros: Alfort, Bolonia, Budapest, Hannover, Lieja, Liverpool, Nantes, Uppsala y Utrecht; se ha incluido una facultad representativa por país y en algún caso el único establecimiento existente en el mismo, como es el caso de la facultad de Utrecht en Holanda. También se ha incluido la facultad de Budapest como representativa de un país europeo aún no perteneciente a la UE aunque de inmediata entrada y considerado con un buen nivel educativo. En el caso de Francia se han analizado dos centros (Alfort y Nantes) con cambios recientes en la estructura de sus titulaciones y diferentes niveles de aplicación.

Los estudios de Veterinaria están instaurados tradicionalmente en Europa (más de 250 años de anti-

güedad de algunos de los centros) en el seno de la Universidad, excepto en Francia que está dentro del grupo de centros no universitarios (dependientes del Ministerio de Agricultura), si bien en los últimos años existe un intenso debate sobre la conveniencia de realizar su traspaso al sistema universitario.

El acceso a los estudios de Veterinaria se realiza de distintas formas, bien a través de pruebas de selección nacionales, teniendo que alcanzar un determinado nivel, o tras pruebas específicas de selección como ocurre en las facultades de Bolonia, Lieja, Budapest o Uppsala. Esta última facultad tiene también un acceso a nivel nacional, a través de un curso preparatorio, al igual que ocurre en las escuelas francesas de Alfort y Nantes.

En la siguiente tabla se recoge de forma resumida los títulos de formación en veterinaria en los países pertenecientes a la UE.

TÍTULOS DE FORMACIÓN DE VETERINARIO EN LA UE			
País	Título de formación	Organismo que expide el título de formación	Fecha de referencia
Alemania	Zeugnis ubre das Ergebnis des Dritten Abschnitts der Tierärztlichen Prüfung und das Gesamtergebnis der Tierärztlichen Prüfung	Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses für die Tierärztliche Prüfung einer Universität oder Hochschule	21/12/1980
Austria	-Diplom-Tierarzt -Magíster medicinae veterinae	Universität	01/01/1994
Bélgica	Diploma van dieremarts / Diplôme de docteur en médecine vétérinaire	-De universiteiten / Les universitiés -De bevoegde Examen-commissie van de Vlaamse Gemeenschap / Le Jury compétent d'enseignement de la Communauté française	21/12/1980
Dinamarca	Bevis for bestaet kandidateksamen i veterinærvidenskab	Kongelige Veterinaer / og Landbohjskole	21/12/1980
España	Título de Licenciado en Veterinaria	-Ministerio de Educación y Cultura -El Rector de una Universidad	01/01/1986
Finlandia	Elänlääketieteen lisensiaatin tukinto / Veterinärmedicine licentiatexamen	Helsingin yliopisto / Helsingfors universitet	01/01/1994
Francia	Diplôme d'Etat de docteur vétérinaire		21/12/1980
Grecia			01/01/1981
Holanda	Getuigschrift van met goed gevolg afgelegd diergeneeskunding/veeartsnijkundig examen		21/12/1980
Irlanda	-Diploma of Bachelor in/of Veterinary Medicine -Diploma of membership of the Royal College of Veterinary Surgeons		21/12/1980

TÍTULOS DE FORMACIÓN DE VETERINARIO EN LA UE			
País	Título de formación	Organismo que expide el título de formación	Fecha de referencia
Italia	Diploma di laurea in medicina veterinaria	Università	01/01/1985
Luxemburgo	Diplôme d'Etat de docteur en médecine vétérinaire	Jury d'examen	21/12/1980
Portugal	Carta de curso de licenciatura em medicina veterinária	Universidade	01/01/1986
Reino Unido	1. Bachelor of Veterinary Science (BVSc) 2. Bachelor of Veterinary Science (BVSc) 3. Bachelor of Veterinary Medicine (BvetMB) 4. Bachelor of Veterinary Medicine and Surgery (BVM&S) 5. Bachelor of Veterinary Medicine and Surgery (BVM&S) 6. Bachelor of Veterinary Medicine (BvetMed)	University of Bristol University of Liverpool University of Cambridge University of Edinburgh University of Glasgow University of London	
Suecia	Veterinärexamen	Sveriges Lantbruksuniversitet	01/01/1994

Revisados minuciosamente los planes docentes de las facultades elegidas, se pueden establecer dos grandes grupos: el primero que incluye aquellas facultades con unas enseñanzas programadas de cinco años (Liverpool, Budapest, Bolonia, Hannover, Nantes y Alfort), y el segundo grupo con estudios con duración superior a cinco años (Utrecht, Uppsala y Lieja).

La temporalidad es normalmente semestral (cuatrimestral) y anual en algún caso, siendo interesante resaltar que la Facultad de Uppsala realiza la docencia de sus materias de forma intensiva, comenzando una materia, a la que asigna una determinada duración, y trabajando en un relativo corto espacio de tiempo.

La distribución de materias, en la gran mayoría de las licenciaturas analizadas, se realiza agrupándolas en materias preclínicas y clínicas, estableciendo su distribución en tres años para las primeras y en dos años las segundas, siguiendo un esquema de ciclos que ha sido tradicional en nuestro país. Las excepciones a este sistema son las Facultades de Budapest y Alfort, en las que la distribución es al revés. En este sentido, Utrecht considera su licenciatura dividida en dos partes: un "preparatorio" que se desarrolla en cuatro años y una "aplicación" en dos años.

La metodología de desarrollo de las materias es variable. Así en facultades como Utrecht y Uppsala la mayoría de las materias están integradas, mientras que algunos centros siguen un protocolo no integrado, existiendo variaciones en este sentido, ya que en algunos casos el apartado clínico si está integrado y en determinados casos la optatividad también.

De las facultades seleccionadas en el presente estudio, Alfort, Liverpool, Uppsala, Lieja, Budapest, Nantes y Utrecht presentan algún grado de adaptación al Espacio Europeo de Enseñanza Superior, básicamente en lo que se refiere a la instauración de créditos ECTS. La perspectiva actual es que la mayoría de facultades, tarde o temprano adaptará el sistema ECTS aunque, en estos momentos, y tras las consultas realizadas a profesores y alumnos (incluidos los alumnos de los programas Sócrates-

Erasmus que en este curso están matriculados en las facultades españolas), y de las visitas realizadas a Centros Europeos nos indican que aunque recogidos en la programación, y así se puede constatar en las documentaciones enviadas y las consultadas en las páginas web correspondientes, la mayoría de las facultades de veterinaria están en pleno proceso de adaptación y en fases experimentales de su aplicación. No queda claro cuál será el sistema por el que se logrará esta adaptación. Tanto es posible que se adopte un sistema impositivo en el que simplemente se trasladen las horas actuales de docencia mediante un cálculo promedio, como utilizando un sistema resultado de una reflexión más profunda. Por ahora, algunas Facultades establecen 60 ECTS por año y en algún caso especificando su equivalencia en horas, como son los casos de Utrecht que señala que 1,5 ECTS equivalen a 40 horas, es decir un ECTS equivaldría a 26,6 horas, o Uppsala, donde un trimestre equivale a 10 ECTS. Por otra parte, el hecho de que todos los planes y estructuras deban cumplir la Directiva EEC 78/1027 (véase el anexo) implica que no se prevé que se produzca una reducción de los estudios de veterinaria por debajo de los 5 años. De los diferentes modelos examinados no queda claro si los estudios de veterinaria constituirían un caso especial de "Bachelor" largo o un "Master integrado" que, sin embargo daría lugar a una formación generalista sin titulación intermedia. Ambos casos serían posibles pero, parece evidente que fuera cual fuese la opción final, deberían articularse estudios de postgrado conducentes a la especialización.

Las tablas siguientes detallan la estructura básica de las distintas facultades de veterinaria seleccionadas en nuestro trabajo.

CRITERIOS	UNIVERSIDADES		
	ALFORT	BOLONIA	
Estructura	2 + 3 (60 ECTS /curso)	5 años	
ECTS	SI	NO	
Temporalidad	Semestres	3 bimestres	
Áreas/materias	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomía - Inglés - Bacteriología - Bioquímica - Biología - Bioestadística - Bromatología - Embriología - Genética - Histología - Inmunología - Base Ciencias Médicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Panorama Profesional - Fisiología - Física - Zoolgía - Alimentación - Etología - Genética molecular - Parasitología - Farmacología - Fisiología - Reproducción - Virología - Zootecnia 	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomía - Propedéutica - BQ veterinaria - Informática Física - Histología, Embriología y zoología - Anatomía topográfica - Fisiología y endocrinología - Etología - Parasitología - Farmacología - Microbiología - Patología General <ul style="list-style-type: none"> - Zootecnia y Mejora - Anatomía Patológica - Industria y Control de Alimentos - Enf. Infecciosas - Nutrición y Alimentación - Semiótica veterinaria - Toxicología - Andrología - Anestesiología - Patología aviar - Radiología - Zootecnia especial
	<ul style="list-style-type: none"> - Cirugía - Clínica quirúrgica - Clínica Pat. Médica - Clínica Reproduc. Carnívoros - Etología - Microbiología de los Alimentos - Tecnología 	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermedades Contagiosas - Inform. y Documentación - Oftalmología - Produc. de Leche - Propedéutica - Urgencias - Vacunación de carnívoros 	<ul style="list-style-type: none"> - Clínica quirúrgica - Clínica médica - Clínica obstétrica - Patología aviar - Inspección - Optatividad: cursos integrados prácticos
	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomía clínica - Bioquímica clínica - Clínica quirúrgica - Clínica médica - Clínica reproducción - Clínica equina 	<ul style="list-style-type: none"> - Cría industrial - Gestión - Seguridad Alimentos - Inmunopatología - Legislación 	
Estudios Clínicos	Vida Profesional (Prácticas) <ul style="list-style-type: none"> - Clínica animales compañía - Clínica equina - Pat. Clínica de los Rumiantes - Cría y deporte canino - Reproducción bovina 	<ul style="list-style-type: none"> - Producción ovina y caprina - Salud pública - Epidem. animal aplicada - Farmacia y Toxicol. Experim. - Toxicología del M. Ambiente 	
Admisión	Curso Preparatorio	Prueba de selección (modelo)	

CRITERIOS	UNIVERSIDADES	
	LIVERPOOL	UPPSALA
Estructura	3 + 2	5,5 (3 + 2 + 0,5)
ECTS	SI	SI
Temporalidad	Dos semestres	Dos semestres (1s = 20 c = 30 ECTS)
Áreas/materias	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomía - Animales y Medio ambiente - Biología integrada - Biología Molecular y Celular - Embriología - Epidemiología y Salud Pública - Farmacología - Fisiología - Genética y genómica - Histología - Infecciosas y parasitarias - Patología - Reproducción 4º y 5º Estudios Clínicos 	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción al método científico - Anatomía - Química - Histología - Biología - Anatomía - Histología - Etología - Fisiología e inmunología - Patología, inmunolog. y microbiología - Medicina de poblaciones: <ul style="list-style-type: none"> Estadística Epidemiología Etología Genética y mejora animal - Farmacología y Toxicología - Higiene - Anatomía Clínica y conocimientos básicos para la consulta: <ul style="list-style-type: none"> Anatomía Radiología Relación con el animal Epizootiología Integrado: <ul style="list-style-type: none"> - Bioquímica clínica y medicina general - Cirugía - Anestesiología - Propedéutica - Cirugía equina y rumiantes - Medicina equina - Medicina pequeños animales - Anatomía patológica - Radiología clínica - Terapéutica - Medicina de rumiantes y porcino - Higiene de los alimentos - Clínica ambulatoria - Obstetricia y ginecología - Medicina veterinaria y salud pública
Estudios Clínicos	Pequeños Animales Équidos Animales Granja	26 semanas
Admisión	Rango GCSE 'S 5º grado	

CRITERIOS	UNIVERSIDADES	
	LIEJA	BUDAPEST
Estructura	3 + 3	2 + 3
ECTS	SI	SI
Temporalidad		Dos semestres
Áreas/materias	<ul style="list-style-type: none"> - Animal y sociedad - Biología - Bioestadística - Química - Tecnologías de la información - Física experimental - Anatomía - Bioquímica - Citología e histología - Embriología - Fisiología - Introducción a la investigación documental - Bacteriología - Etnografía - Bioinformática - Patología - Parasitología - Farmacología - Toxicología - Galénica - Higiene - Nutrición ecológica - Genética - Epidemiología - Clínica aviar - Medicina interna de los rumiantes - Obstetricia - Farmacoterapia - Deontología - Derecho veterinaria - Economía rural 	<p>Preclínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anatomía - Histología - Embriología - Biología - Química - Biofísica - Zoología - Fisiología - Bioquímica - Biomatemáticas <p>Clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cría y producción animal - Patología - Farmacología - Toxicología - Inmunología - Microbiología - Virología - Patofisiología - Parasitología - Epizootiología - Nutrición animal - Higiene animal - Higiene alimenticia - Economía - Medicina forense - Cirugía - Obstetricia y reproducción
Estudios Clínicos	<p>A elegir entre las 3 propuestas, el conjunto de cursos obligatorios</p> <p>283 h. teóricas y 14 h. de trabajos prácticos (2º área. Ver)</p> <p>Cursos de équidos Cursos de animales de compañía Cursos de animales de renta</p> <p>Participación en 21 semanas clínicas y paraclínicas</p>	<p>Producción animal Nutrición Animal Práctica policlínica Higiene alimentaria Diagnóstico de laboratorio Práctica clínica Medicina veterinaria</p> <p>18 semanas</p>
Admisión	<p>Francés Matemáticas Física Química Biología Geografía</p>	<p>Inglés Biología Química</p>

CRITERIOS	UNIVERSIDADES		
	HANNOVER	NANTES	
Estructura	5 años	1 + 2 + 2 preparatorio común	
ECTS	NO	SI	
Temporalidad	Semestres	2 semestres / 10 materias cada uno	
Áreas/materias	<ul style="list-style-type: none"> - Física - Química - Comportamiento - Biología celular - Anatomía - Historia de la veterinaria - Biomatemáticas - Terminología médica 	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción informática - Zoología - Bioquímica celular - Estadística - Agentes Patógenos - Histología general - Morfogénesis - Bromatología - Etnología - Ciencias de la Información - Nociones básicas de biología molecular 	<ul style="list-style-type: none"> - Física - Genética General - Morfología - Fisiología neuroendocrina - Inglés - Química Analítica (op.) - Cultura general (op.) - Botánica aplicada - Alemán - Español
	<ul style="list-style-type: none"> - Zoología - Botánica - Histología - Embriología - Fisiología: química y nutrición - Patología - Propedéutica clínica - Medicina interna general - Cirugía general - Farmacología y toxicología 	<ul style="list-style-type: none"> - Anatomía - Histología especial - Fisiología - Farmacología Gral. y Toxicología - Genética y biología molecular - Producción animal - Control de enf. Infecciosas y parasitarias - Etología de perros y gatos (op.) - Drogas antiinfecciosas y antiparasitarias - Etología. Protección animal - Principios de Acuicultura - Nutrición animal 	<ul style="list-style-type: none"> - Microbiología médica - Propedéutica Gral. - Cirugía - Parasitología - Dermatología - Anatomía regional - Fisiología de la reproducción - Patología general - Identificación de animales (op.) - Comunicación (op.) - Inglés - Inmunología Gral. (op.)
	<ul style="list-style-type: none"> - Genética general - Cría animal - Nutrición especial - Demostraciones clínicas - Enferm. Vacuno - Anatomía patológica - Microbiología, virología - Enferm de los peces - Parasitología - Higiene animal - Prescripciones médicas - Inseminación artificial - Inspección - Enferm ojo - Patología animal - Enferm abejas - Terapia - Enferm caballos - Cirugía veterinaria - Enferm aves - Leche - Enferm P. Animales - Enferm P. Rumiantes - Obstetricia - Animal laboratorio - Exp. Clínico 	<ul style="list-style-type: none"> - Alemán (op.) - Español (op.) - Inglés (op.) - Farmacología - Oncología - Alimentación del gato/perro - Enferm recién nacido, andrología - Enferm rumiantes y carnívoros - Enferm de los peces - Médica rumiantes 1 - Médica perro y gato - Imagen médica (bases) 	<ul style="list-style-type: none"> - Visita granjas (op.) - Industria de m. veterinarios (op.) - Multimedia (op.) - Médica rumiantes 2 - Médica equina - Patología especial - Medio ambiente y clínica toxicológica - Obstetricia - Cirugía - Higiene alimentación - Mañanas clínicas
		<ul style="list-style-type: none"> Optativas - Toxicología m. ambiente - Enferm exóticos - Nutrición clínica comparada - Obstetricia - Reproduc. asistida perro - Transferencia embriones vaca - Palpación anat. en el perro - Transf. embriones de la yegua - Producción animal - Enferm recién nacido, andrología - Inmunología y patol. infecciosa - Biología molecular y genética - Alimentación del rumiante - Zoonosis infec. y parasitaria - Alimentación, producción y medicina aves - Farmacología clínica y terapéutica - Clínica general: <ul style="list-style-type: none"> Rumiantes Dermatología Parasitología Reproducción - Farmacia/deberes/recetas - Biotecnolog. de la reproducción - Alimentación, producción y medicina porcina 	<ul style="list-style-type: none"> - Parasitología vacuna - Nutrición anim. exóticos - Nutric. animal producción - Recogida embriones vaca - Congelac. semen caballo - Biología animal - Imagen médica - Cirugía - Control alimenticio - Toxicología clínica animal (op.) - Biología clínica - Economía - Patología médica equina - Necropsia - Legislación profesional y deontología - Agronegocio Cirugía Patología monog. Medicina perro y gato - Producción animal - Histopatología - Prácticas control de la carne
Admisión		Curso preparatorio	

CRITERIOS	UNIVERSIDADES	
	UTRECHT	
Estructura	4 + 2	
ECTS	1 crédito = 40 horas = 15 ECTS	
Temporalidad	Preparatorio + aplicación Asignaturas integradas para la mayoría de las materias 3 trimestres de 14 semanas	
Áreas/materias	<p>PRIMER CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la medicina veterinaria * - Biología celular /histología - Embriología - Bioquímica <p>SEGUNDO CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respiración y circulación * - Metabolismo, endocrino y reproducción * - Agua, sales, termorregulación - Aves - Anatomía topográfica * - P. General <p>TERCER CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico clínico ** - Diagnóstico adicional ** - Medio ambiente - Medicina ** <p>CUARTO CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la Salud Pública veterinaria - Manejo y producción animal ** - Obstetricia general ** - Cirugía general ** <p>QUINTO CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programa de rotación clínica de 30 semanas <p>SEXTO CURSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caballos / Administración - Anim compañía / Administración 	
Estudios Clínicos	<ul style="list-style-type: none"> - Locomotor * - Academic training - Digestivo - Regulación neural y humoral <ul style="list-style-type: none"> - Farmacología general - Infección / inmunología - Patofisiología - Cría * - Adaptación - Manejo y orientación profesional * <ul style="list-style-type: none"> - Farmacoterapia ** - Nutrición animal ** - Adaptación 2 - Externas ** <ul style="list-style-type: none"> - Anestesiología ** - Sesiones clínicas ** - Medicina veterinaria y sociedad ** - Externas ** <ul style="list-style-type: none"> - Programa de rotación de investigación de 12 semanas <ul style="list-style-type: none"> - Investigación / Administración - Animales de granja / Administración Salud Pública 	
Admisión		
<p>(*) Contienen créditos: FA / UPH y CA (**) Contienen créditos: FA / UPH, CA y H Separadamente</p> <p>NOMENCLATURA FA: Animales de Granja PH: Salud Pública CA: Animales de Compañía H: Caballos</p>		

Es obvia la conclusión de que la mayoría de las estructuras y contenidos de los estudios de veterinaria analizados, tienen un componente clínico muy potenciado en detrimento de otras áreas formativas esenciales (higiene e inspección de alimentos, seguridad alimentaria o producción animal). Esta carencia se ha puesto en evidencia en crisis como la ocurrida en el Reino Unido y otros países europeos (Encefalopatía Espongiforme Bovina) y que han demandado veterinarios con formación en inspección de mataderos al carecer de la misma sus egresados.

En otro sentido, se observa en la estructura de los estudios de gran parte de los centros analizados, una alta especialización (fundamentalmente en medicina de animales de compañía y caballos) más propia de estudios de postgrado y que no tienen cabida en la nueva filosofía de formación básica para la obtención del grado que contempla los criterios de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior.

2.

MODELO DE ESTUDIOS EUROPEOS SELECCIONADO

2. Modelo de estudios europeos seleccionado

Si tenemos en cuenta los resultados obtenidos en el análisis de los estudios de veterinaria contemplados en el apartado anterior y algunas de las conclusiones de los apartados relacionados con la inserción laboral y perfiles profesionales que más adelante se exponen, difícilmente podemos elegir un modelo satisfactorio que permita estructurar los conocimientos generales básicos y específicos de carácter profesional orientados a la integración en el mercado de trabajo.

No hemos elegido por tanto un modelo exacto de las facultades estudiadas porque, a pesar de que algunos de los planes están adaptados a la nueva situación, al menos en teoría, muchos de ellos se separan del modelo no exclusivamente clínico que hemos considerado oportuno desarrollar, más acorde con la demanda actual y futura de la profesión, equilibrando los pilares básicos de formación integral del veterinario.

Sin embargo, resulta interesante remarcar algunas peculiaridades de los modelos estudiados. Los sistemas de admisión resultan variados pero suelen consistir en pruebas de acceso. Con respecto a este punto, los Centros Franceses resultan un caso único puesto que los alumnos ingresan en las escuelas de veterinaria procedentes de un curso preparatorio común para los aspirantes a distintas licenciaturas. Este sistema presenta la ventaja evidente de que todos los estudiantes ingresan con un perfil de formación muy parecido. Por otra parte, la implantación de este tipo de curso "preveterinario" podría ser un elemento a considerar que facilitaría la reducción de materias básicas y podría contribuir a organizar la licenciatura de una forma distinta, centrándose directamente desde los primeros cursos en materias más específicas y menos de formación general básica.

No obstante, en nuestro marco actual esta opción parece difícil puesto que la implantación de un curso preparatorio podría, a nuestro juicio, tener sentido si se hiciese de forma coordinada entre diferentes estudios de ciencias de la salud, pero no de forma exclusiva dado que si así se hiciera, sería poco eficiente en términos económicos y de utilización de recursos.

En segundo lugar, todos los centros organizan sus estudios en un mínimo de cinco años y, en algunos casos, hasta seis. Esto está de acuerdo con la Directiva EEC 78/1027. Por otra parte, todos los centros incluidos en la comparación realizada estructuran los estudios en semestres, salvo Bolonia, que distribuye el año en bimestres. Este último sistema presentaría la ventaja de organizar el año en periodos de clases cortos que se podrían intercalar con periodos de descanso o exámenes. La ventaja principal de este esquema podría ser una distribución más equitativa del descanso y los exámenes. Sin embargo, en cierto modo obliga a un fraccionamiento de los contenidos o a una intensificación de los mismos debido a la corta duración de cada uno de los periodos.

Otro aspecto destacado de la organización de los currícula en las distintas escuelas es la similitud cronológica de las materias. Durante los primeros años (2-3), en la mayoría de casos se incluyen las materias de formación básica (anatomía, biología, fisiología, etc.) dejándose para los últimos años las materias más específicas y las actividades clínicas. Este es un esquema plenamente lógico y que creemos que debe conservarse. Como aspecto no deseable cabe destacar que en el caso de Liverpool, los contenidos de higiene e inspección alimentaria son, a nuestro juicio, escasos.

En los distintos sistemas se observan algunas diferencias que merece la pena comentar. Por ejemplo, en Uppsala existe un conjunto de materias eminentemente clínicas, que se imparten de forma integrada (cirugía, radiología, anatomía patológica, medicina, etc.), éste parece un planteamiento muy adecuado pero que podría generar problemas organizativos en el contexto español. Para que la integración fuese efectiva creemos necesario organizar la docencia de modo completamente diferente, este hecho implica la necesidad de plantillas docentes más adecuadas y grupos más reducidos y homogéneos de alumnos. Lógicamente, no es lo mismo realizar este sistema con 60-80 alumnos por curso (caso de Uppsala) que con 150 ó más como sucedería en las universidades españolas. Creemos que si los estudios españoles se organizaran de modo tal que, no obligando, permitiesen la integración, este hecho representaría un avance sustancial sobre el modelo actual.

Otro punto a destacar es la organización de los estudios clínicos de Lieja. En este caso, los alumnos pueden optar por distintos cursos (équidos, animales de compañía o animales de renta). Esta opción nos parece interesante pero creemos que tal planteamiento sólo puede adoptarse si, en cualquier caso, se ha recibido previamente una formación general y amplia en todas las especies. El motivo de ello deriva de las propias actividades profesionales que legalmente puede realizar un veterinario, puesto que el título de licenciado faculta en toda Europa para ejercer en cualquier área de la profesión sin necesidad de otro título posterior. Consideramos que la selección de cursos clínicos centrados en una especie concreta debe formar parte de la no-troncalidad, siendo un complemento de la formación general y no puede constituir el núcleo de la formación ya que si así sucediera, quedarían lagunas importantes de conocimiento.

También es digno de mención el caso de Utrecht. En esta facultad, el programa de estudios incluye un año prácticamente clínico, el 5º curso. Durante el 6º año el alumno puede optar a diferentes itinerarios de una cierta especialización en las diferentes especies de interés veterinario (caballos, animales de compañía, animales de renta), en la investigación o en los aspectos de salud pública. Como puntos positivos de este sistema cabe destacar el elevado nivel de formación clínica y los itinerarios aunque también debe remarcar la duración de 6 años de los estudios. En el caso español, nos parece muy conveniente tender hacia la existencia de un periodo extenso de formación clínica/preprofe-

sional (Prácticas Tuteladas) que, si no de un año, al menos fuera de varios meses y, creemos interesante que pudiera instaurarse un modelo (quizás de itinerarios, en la parte no troncal) que permitiera la profundización en perfiles profesionales concretos, salvaguardando siempre el carácter generalista de formación.

En resumen, ninguno de los sistemas puede adoptarse completamente como modelo, observándose particularidades innovadoras en Uppsala y Utrecht tales como: integración de cursos, actividades clínicas y creación de itinerarios de profundización de competencias en un perfil profesional. En ambos casos, la duración de los estudios es superior a 5 años. No obstante, muchas han sido las ideas sacadas de estos datos, como son los bloques temáticos como estructura y función, agentes biológicos y alteraciones de la estructura y función, incluyendo además el bloque de ciencias básicas que también contienen la mayoría de los planes de estudios analizados. Otras ideas que se obtienen del análisis de los diferentes planes de estudio europeos, es la inclusión de los contenidos relacionados con la gestión y administración (Utrecht) y los relacionados con las tecnologías de la información y el idioma (Francia y Bélgica).

Como base de la decisión de este grupo de trabajo respecto a la estructura del Título en Veterinaria ha sido importante también la información contenida en el Bulletin D'Information de la EAEVE (nº 9, 2000), que hace referencia al curriculum del licenciado en veterinaria y que considera sus contenidos divididos en: un bloque básico, que incluye contenidos que nuestro grupo ha estructurado en bloques más fragmentados con la finalidad de una mejor y posible integración, pero que abarcan todos los contenidos mostrados en el documento aludido; un bloque de producción animal que abarca contenidos similares a los propuestos, así como los bloques clínicos y de higiene alimentaria de contenidos análogos a los presentados en nuestro trabajo.

También ha sido considerada como fundamental la Directiva Europea 78/1027/CEE, ya mencionada anteriormente, que marca los contenidos básicos que debe contener la Licenciatura de Veterinaria, que en parte pueden ser base de los bloques que más tarde expondremos en el apartado correspondiente, y que quedan recogidos como sigue:

- un conocimiento suficiente de la estructura y de las funciones de los animales sanos, de su crianza, su reproducción y su higiene general, así como de su alimentación, incluida la tecnología aplicada en la fabricación y conservación de los alimentos que responden a sus necesidades.
- un conocimiento suficiente del comportamiento y protección de los animales.
- un conocimiento suficiente de las causas, de la naturaleza, del desarrollo, de los efectos, de los diagnósticos y del tratamiento de las enfermedades de los animales, sean considerados individualmente o en grupo.
- un conocimiento especial de las enfermedades transmisibles al hombre.
- un conocimiento suficiente de la medicina preventiva.

- un conocimiento suficiente de la higiene y la tecnología en la obtención, fabricación y puesta en circulación de alimentos animales o de origen animal, destinados al consumo humano.
- un conocimiento suficiente de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a las materias antes citadas.
- una experiencia clínica y práctica suficiente realizada bajo adecuada supervisión.

Creemos firmemente que la estructura por bloques posibilita las enseñanzas integradas de los contenidos y materias incluidos en los diferentes bloques y la armonización de los estudios, lo que consecuentemente facilitará la libre circulación de nuestros estudiantes y profesionales veterinarios y el acceso a estudios de postgrado, mejorando, al mismo tiempo, la competitividad entre Centros.

En cuanto a las metodologías de aprendizaje cabe resaltar nuevamente los casos de Uppsala y Utrecht y también, en esta ocasión, el de Alfort. Uppsala utiliza en gran medida el método del caso en su enseñanza (PBL, Problem Based Learning) y lo aplica fundamentalmente desde los primeros cursos. Este método posee ciertas ventajas, principalmente en la profundidad en la que los alumnos aprenden y comprenden los conceptos y problemas de una materia determinada. Esta metodología podría tomarse como ejemplo para modificar, al menos parcialmente, el tradicional sistema de clases magistrales. En el caso de Alfort, el porcentaje de trabajos dirigidos es elevado, tanto es así que algunas materias, superan incluso el 50% de contenidos ofrecidos como trabajos dirigidos. Opinamos que esta es una buena opción y de relativa fácil aplicación. Así, aunque quizás la proporción de Alfort sea muy alta, los trabajos dirigidos son una buena estrategia para la sustitución de aquellas clases en las que se imparten contenidos que van orientados a resolver situaciones o problemas que podrían, por medio de trabajos dirigidos, ser comprendidos y elaborados con mayor profundidad. Esta metodología se ve reflejada en este documento en el apartado 13 en la parte correspondiente a la estructura, distribución y profundidad de los estudios de veterinaria.

3.

NÚMERO DE
PLAZAS OFERTADAS

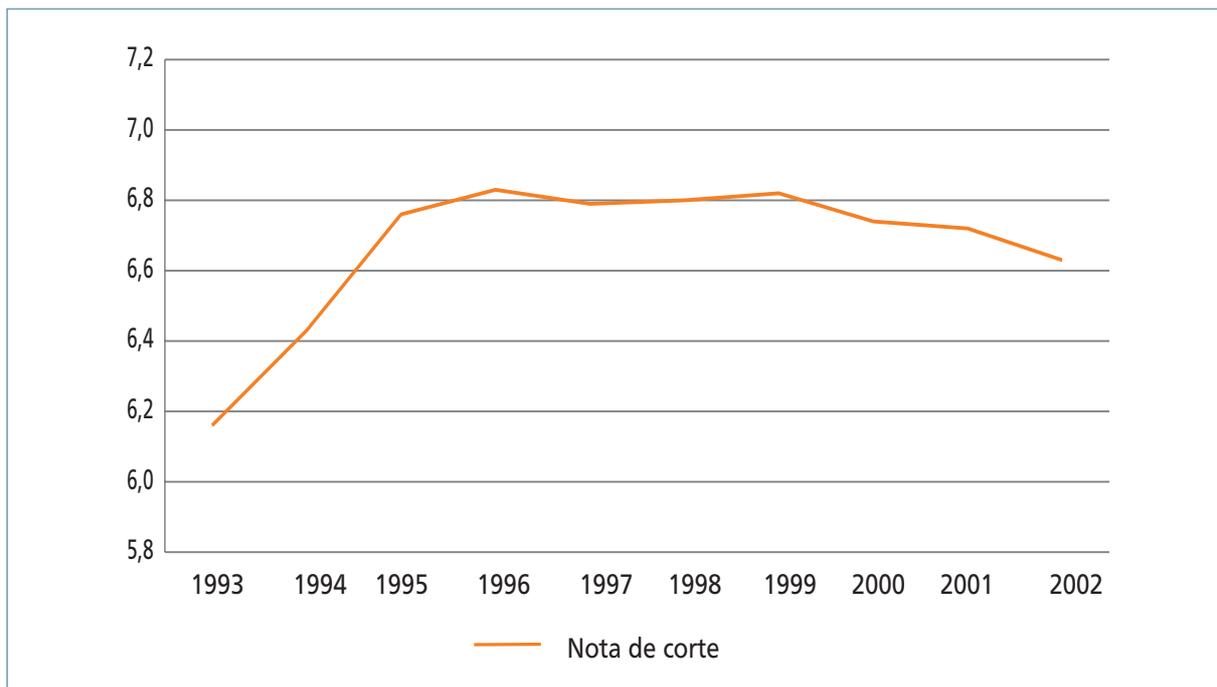
3. Número de plazas ofertadas

Para completar este apartado cada una de las Facultades de Veterinaria integrantes de esta red ha facilitado el número de plazas ofertadas así como la demanda de los estudios en el curso académico 2002-2003. Estos datos han sido completados con datos facilitados por el Consejo de Coordinación Universitaria, por el MEC y por los Gobiernos Autónomos.

En la tabla que aparece a continuación se observa la evolución de la oferta y la demanda en primera y segunda opción en los últimos cuatro cursos académicos (datos facilitados por el Consejo de Coordinación Universitaria).

Universidad	Curso	MATRÍCULA NUEVO INGRESO	Solicitudes	1º opción	2º opción	SOLICITUD/ 1ª OPCION
CÓRDOBA	2000/01	199	778	651	127	0,84
CÓRDOBA	2001/02	177	670	578	92	0,86
CÓRDOBA	2002/03	148	511	433	78	0,85
CÓRDOBA	2003/04	163	622	550	72	0,88
ZARAGOZA	2000/01	160	626	508	118	0,81
ZARAGOZA	2001/02	130	432	399	33	0,92
ZARAGOZA	2002/03	157	690	690	0	1,00
ZARAGOZA	2003/04	157	549	498	51	0,91
LAS PALMAS G. CANARIA	2000/01	73	341	231	110	0,68
LAS PALMAS G. CANARIA	2001/02	64	306	210	96	0,69
LAS PALMAS G. CANARIA	2002/03	70	526	374	152	0,71
LAS PALMAS G. CANARIA	2003/04	69	260	174	86	0,67
LEÓN	2000/01	128	674	550	124	0,82
LEÓN	2001/02	140	776	662	114	0,85
LEÓN	2002/03	130	649	580	69	0,89
LEÓN	2003/04	132	635	550	85	0,87
AUTÓNOMA BARCELONA	2000/01	158	576	488	88	0,85
AUTÓNOMA BARCELONA	2001/02	141	427	356	71	0,83
AUTÓNOMA BARCELONA	2002/03	134	421	360	61	0,86
AUTÓNOMA BARCELONA	2003/04	152	433	368	65	0,85
EXTREMADURA	2000/01	109	364	301	63	0,83
EXTREMADURA	2001/02	73	549	455	94	0,83
EXTREMADURA	2002/03	73	575	471	104	0,82
EXTREMADURA	2003/04	96	463	378	85	0,82
SANTIAGO COMPOSTELA	2000/01	140	414	343	71	0,83
SANTIAGO COMPOSTELA	2001/02	107	573	480	93	0,84
SANTIAGO COMPOSTELA	2002/03	135	436	365	71	0,84
SANTIAGO COMPOSTELA	2003/04	131	439	338	101	0,77
COMPLUTENSE DE MADRID	2000/01	170	803	694	109	0,86
COMPLUTENSE DE MADRID	2001/02	171	745	646	99	0,87
COMPLUTENSE DE MADRID	2002/03	171	666	588	78	0,88
COMPLUTENSE DE MADRID	2003/04	163	610	610	0	1,00
MURCIA	2000/01	96	443	326	117	0,74
MURCIA	2001/02	92	431	304	127	0,71
MURCIA	2002/03	89	358	275	83	0,77
MURCIA	2003/04	100	594	487	107	0,82

A partir de estos datos y del estudio de oferta y demanda 2003-04 (MEC, 2004), la oferta global para veterinaria de las universidades públicas fue en dicho año de 1.145 plazas, existiendo globalmente una demanda de 3.593 solicitudes lo que representa que por cada plaza ofertada existían de media 3,45 demandas. En relación a las notas de ingreso (PAAU), el estudio del MEC sobre evolución de dicho parámetro (MEC, 2004), señala una situación estable desde 1996 a 2000 con un ligero descenso en los últimos dos años (véase la figura). Sin embargo, en España, la nota media de acceso no ha bajado de 6,6 desde 1995, lo que indica una estabilización entre oferta y demanda alrededor de la ratio 3:1 mencionada anteriormente.



De esta demanda, la inmensa mayoría se produce como primera opción, siendo residual el porcentaje de segundas opciones. Dentro de los ciclos largos de Ciencias de la Salud, históricamente (1993-2002), Farmacia ha tenido notas de corte inferiores a Veterinaria (5,5 a 6,2) mientras que las de Medicina y Odontología han sido superiores. En el caso de Odontología, aunque no tenemos datos concretos, creemos que es poco probable que un estudiante con deseo de ingresar en esa licenciatura escoja Veterinaria como segunda opción. En el caso de Medicina, este hecho es más probable pero debe tenerse en cuenta que tanto Medicina como Veterinaria son carreras con un componente vocacional muy potente que modula la posibilidad de dicho traspaso de estudiantes.

Estos datos son claramente demostrativos de que la titulación en Veterinaria está entre los estudios universitarios más demandados en la actualidad en todo el territorio nacional, de manera similar a lo que ocurre en todas las licenciaturas de Ciencias de la Salud. Por otra parte, hemos constatado que un porcentaje significativo de futuros alumnos, en virtud de la existencia del Distrito Único, solicitan plaza en varias de las facultades simultáneamente.

Estos datos se complementan con el análisis de la nota de ingreso del curso 2002/2003, y la distribución de ingresos por sexos y origen geográfico.

	NOTA DE INGRESO	PROPIA COMUNIDAD	OTRAS COMUNIDADES	HOMBRES	MUJERES
BARCELONA	7,04	123 (88%)	20 (12%)	31 (20%)	125 (80%)
CÁCERES	5,90	51%	49%	52 (53%)	46 (46,90%)
CÓRDOBA	6,66	145 (89%)	18 (11%)	69 (41%)	99 (59%)
LAS PALMAS	6,60	69 (100%)	0 (0%)	26 (36%)	46 (64%)
LEÓN	6,19	46 (35%)	84 (65%)	30 (23%)	102 (77%)
LUGO	6,10	111 (80,43%)	27 (19,57%)	53 (38,41%)	85 (61,59%)
MADRID (UC)	7,22	123 (76%)	38 (24%)	31 (19%)	132 (81%)
MADRID (UAX)	5,76	57 (49,25%)	58 (50,75%)	34 (30%)	81 (70%)
MURCIA	6,24	39 (39%)	61 (61%)	34 (33%)	69 (67%)
VALENCIA	5,33	119 (77%)	36 (23%)	44 (28%)	111 (72%)
ZARAGOZA	6,39	66 (47%)	74 (53%)	36 (23%)	120 (77%)
MEDIA	6,31	66,51%	33,48%	31,31%	68,68%

La procedencia geográfica de los estudiantes de primer curso nos indica que éstos tienden a cursar los estudios en la Facultad de Veterinaria localizada en su Comunidad Autónoma, con excepción de las Facultades de las Universidades de Murcia (se trata de una Comunidad Autónoma uniprovincial), Zaragoza y León, donde tradicionalmente cursan sus estudios de Veterinaria alumnos procedentes de otras Comunidades como el País Vasco, Navarra o Asturias, en las que no hay Facultad de Veterinaria. La proporción de los distintos sexos entre los estudiantes de primer curso es indicadora de una feminización del alumnado, lo que posiblemente se traducirá, en un futuro próximo, en una feminización de la profesión.

Una vez analizada la demanda de los estudios, hemos creído conveniente analizar la duración de los mismos y la tasa de éxito y fracaso escolar, así como comparar el número de profesores a tiempo completo con el número de alumnos matriculados en los distintos centros.

	% Tiempo teórico	% Con retraso	Media	% de alumnos que acaban según los años					
				5	6	7	8	9	+ 10
BARCELONA	30,90	68,07	6,15	30,90	37,60	16,50	7,50	4,20	2,97
CÁCERES	41,80	56,00		41,80	17,30	22,40	16,30		
CÓRDOBA	26,35	73,60	6,98	26,30	21,50	17,50	11,90	8,50	14,30
LAS PALMAS	26,40	73,50	7,00	26,40	16,00	20,00	17,30	8,60	11,50
LEÓN	14,20	83,80	7,37	14,20	20,40	21,20	18,60	9,70	15,90
LUGO	20,26	79,74	8,06	20,26	15,69	16,34	10,46	12,42	24,84
MADRID (uc)	35,58	64,61	6,84	31,38	30,67	8,58	4,29	3,68	3,71
MADRID (uax)	El plan de estudios lleva sólo dos cursos vigentes								
MURCIA	24,04	75,96	6,73	24,04	25,08	21,80	14,20	9,04	5,00
VALENCIA	47,62	52,38	5,52	47,62	52,30	Sólo dos promociones			
ZARAGOZA	38,92	61,08	6,56	42,26	24,80	9,93	9,22	3,55	9,93
MEDIA	30,60	68,87							

También hemos creído conveniente analizar la distribución de los alumnos en los diferentes cursos académicos y la ratio alumno/profesor existente en la actualidad.

	Egresados	Profesorado	Alumnos totales	1º	2º	3º	4º	5º
BARCELONA	161	190	985	165	169	177	196	278
CÁCERES		84	734	99	113	153	142	227
CÓRDOBA	149	129	1.348	176	311	191	228	442
LAS PALMAS	72	75	487	79	82	95	76	155
LEÓN	114	110	934	178	148	153	191	264
LUGO	153	85	1.475	163	199	114	240	459
MADRID (uc)	163	231	1.099	163	217	181	174	364
MADRID (uax)	—	34	264	145	119	El plan de estudios lleva sólo dos cursos vigente		
MURCIA	97	126	767	103	147	116	145	256
VALENCIA	87	60	757	156	173	194	227	104
ZARAGOZA	141	142	1.103	189	166	198	230	320
TOTAL	1.137	1.267	9.953					

De forma general hay una distribución homogénea de los alumnos por curso dentro de cada centro, excepto en el último curso, donde se acumulan los alumnos repetidores, al permitir el actual sistema el paso a cursos superiores sin haber superado la totalidad de las materias de los cursos anteriores, y figurar aquellos alumnos que están cursando la materia troncal Estancias, ya que ésta se realiza al final de la licenciatura.

En relación al tiempo necesario para la graduación, en los datos se observa que el 68,87% de los estudiantes precisa más de cinco años (los establecidos en todos los planes de estudio vigentes) para graduarse. Así pues, y una vez analizados los datos disponibles, son diversas las razones que justifican este hecho.

Un elemento que puede tener cierta influencia, es la adaptación del profesorado desde los viejos esquemas de enseñanza hacia los nuevos estándares actuales que premian el aprendizaje teniendo en cuenta el trabajo de los alumnos. Así, haciendo un cálculo grosero, los planes de estudio de Veterinaria tienen en la actualidad una media cercana a los 400 créditos presenciales (4.000 horas), lo que siendo realista representa un mínimo de otro tanto o más de trabajo del alumno fuera del aula (más de 8.000 horas en total). Haciendo una simple división por los años de duración del plan de estudios resulta una carga de trabajo de 1.600 ó más horas por año que siendo optimista, se sitúa en la parte más alta de lo recomendable actualmente. Cualquier pequeña desviación de este cálculo de mínimos nos llevaría, necesariamente, a más de 5 años para finalizar los estudios. Como se aprecia en apartados posteriores de este documento (véanse las encuestas a los alumnos), si los estudiantes declaran precisar alrededor de casi 1,5 ó más horas de trabajo por cada hora presencial, eso nos llevaría a una carga media de trabajo por año de alrededor de 2.000 horas, que supone un 25% más sobre las 1.600. Estos datos nos llevan a reflexionar sobre la necesidad de cambio en las metodologías de enseñanza que se desarrollan en otras partes del documento.

Como ya hemos comentado anteriormente algunos de los modelos europeos examinados; particularmente Lieja, Uppsala y Utrecht, alargan sus estudios hasta 5,5 ó 6 años para dotar de mayor profundidad a las prácticas clínicas y preprofesionales al tiempo que ajustan de forma realista la distribución de los estudiantes. Otro motivo que puede influir en estos datos promedio es la diversidad de planes de estudio existentes actualmente. En estos momentos, los planes de estudio elaborados a raíz de la reforma de 1991 sólo han dado lugar a egresados en Barcelona, Córdoba, Valencia y Madrid. La media de permanencia hasta la graduación en estas cuatro facultades es de 6,37 mientras que la media de las otras es de 7,14. Este hecho creemos que indica que la reforma de 1991 fue positiva aunque insuficiente.

Por último señalar que aunque los planes de estudios vigentes constan de 5 cursos, en los que se deben completar todas las asignaturas tradicionales, además, estos mismos planes incluyen una materia denominada en la mayoría de casos "estancias", consistente en prácticas preprofesionales. Esta actividad, por sus propias características de tipo semilaboral, resulta incompatible con la asistencia a clases. Este hecho se refleja en parte en la tabla correspondiente a la distribución de alumnos en los distintos cursos académicos, en la que queda patente que la acumulación de estudiantes se produce en el quinto curso. Valga por ejemplo el caso de Córdoba, donde el número de alumnos de 5º curso casi dobla el de 4º. Los alumnos, mayoritariamente, prefieren terminar en primer lugar sus "asignaturas normales" dejando para un teórico 6º año las "estancias".

Finalmente indicar que la ratio alumno/profesor es de aproximadamente 7, considerada de forma global como un valor aceptable por la EAEVE, pero presenta diferencias, a veces muy manifiestas en algunas Facultades.

4.

ESTUDIOS DE INSERCIÓN LABORAL DE LOS TITULADOS

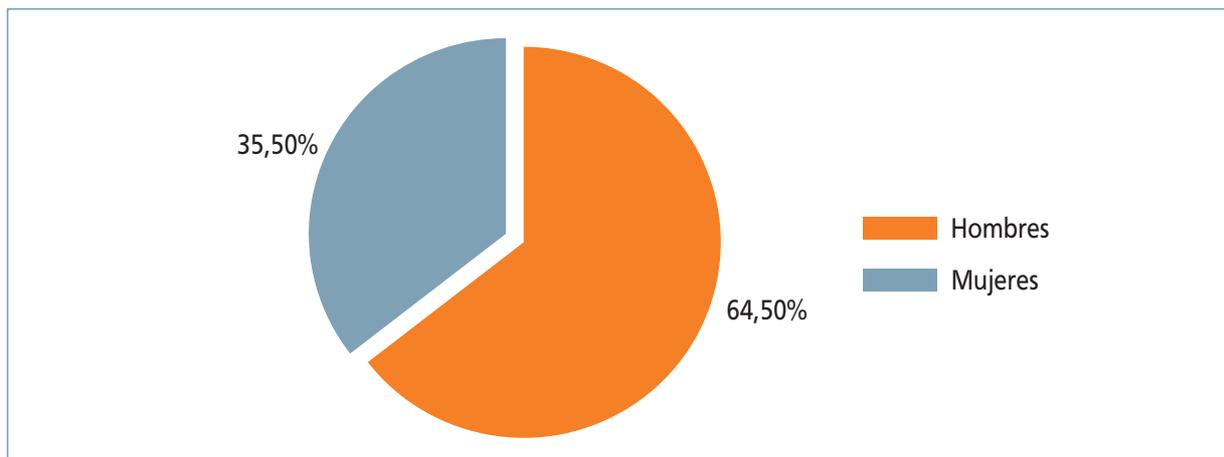
4. Estudio de inserción laboral de los titulados

Para realizar el estudio de inserción laboral de la titulación de Veterinaria, el grupo de trabajo se basó en un estudio titulado "La profesión Veterinaria en el siglo XXI: Un estudio de mercado", dirigido por el profesor de la Universidad Complutense D. Luis Ruiz Abad (2001). Este estudio se realizó en el año 2000 a través de cuestionarios dirigidos a veterinarios y empresas, así como mediante entrevistas. Se muestrearon 3.514 veterinarios (20,2% de la población activa estimada en el sector) y 345 empresas (20 de las empresas del sector). El margen de error era de $\pm 1,5\%$.

Para actualizar y completar el estudio, se realizó una encuesta a través de la revista del Consejo General de Colegios Veterinarios de España (Anexo I-Tríptico de encuesta).

4.1. TIPIFICACIÓN DE LA MUESTRA

En la encuesta se obtuvieron 783 contestaciones, de las que un 64,50% corresponden a hombres y un 35,50% a mujeres.

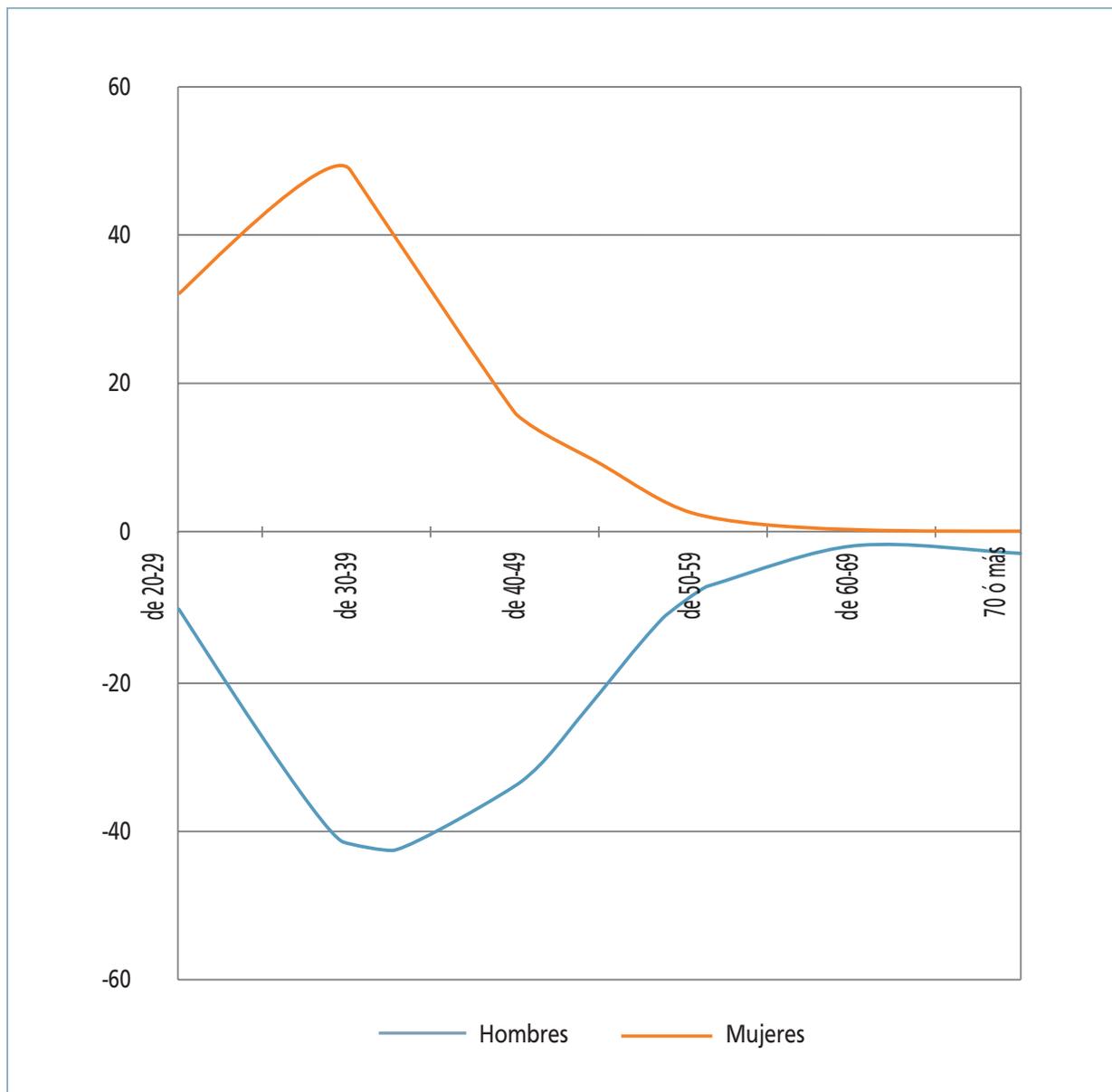


Tipificación de la muestra por sexos

Esta estructura por sexos refleja bastante bien la realidad profesional actual, en la que la diferencia entre el número de hombres y de mujeres cada vez es menor.

En cuanto a la Pirámide de Edades obtenemos los siguientes datos:

Edad (años)	Hombres (%)	Mujeres (%)
20-29	10,10	32,01
30-39	42,97	49,64
40-49	35,05	15,83
50-59	7,92	2,52
60-69	1,39	0,00
70 ó más	2,57	0,00



Pirámide de edades

Según el estudio "La profesión veterinaria en el siglo XXI: un estudio de mercado" (2001): un 67,76% de los veterinarios en ejercicio profesional tenía menos de 40 años y un 20,12% tenía un rango de edad entre 40 y 50 años. En el estudio actual promovido por la Conferencia de Decanos de las Facultades de Veterinaria de España (2003): un 61,14% tiene menos de 40 años y un 28,86% está entre 40 y 50 años.

Básicamente es una estructura poblacional muy similar, pudiéndose deber las pequeñas variaciones de los porcentajes a la diferencia entre las muestras y al paso de los años entre los dos estudios. A pesar de todo se trata de una población muy joven.

Centrándonos en la encuesta, se observa una Pirámide en forma de hucha con una población masculina más madura y la femenina relativamente más joven: la media de edad de los hombres es de

39,87 años y la de las mujeres de 33,59 años, con una media global de la muestra de 37,64 años. Ello denota algo que ya se venía apuntando desde hace años en las Facultades: un cambio en la estructura por sexos de la profesión, en la cual las mujeres cada vez están más presentes y conforman un segmento profesional mucho más joven en términos generales. Por lo que respecta a la profesión en sí, la media de edad muestra que es una profesión joven (media próxima a 38 años), lo que supone que, en su mayoría, no van a abandonar la profesión por jubilación hasta dentro de 25 años. Las consecuencias de ello pueden ser a medio plazo (8-10 años), pudiendo presentarse problemas serios de paro o precariedad laboral.

4.2. FORMACIÓN ACADÉMICA

El nivel medio de satisfacción de los veterinarios encuestados con la formación académica recibida en la Licenciatura, en una escala que va de 1: Muy insatisfecho a 5: Muy satisfecho, fue:

Hombres: 2,71

Mujeres: 2,68

Total: 2,70

El resultado, muy similar para ambos sexos, denota que el profesional veterinario está sólo medianamente satisfecho con la formación académica recibida.

Resultados referidos a los años transcurridos desde la finalización de la Licenciatura en Veterinaria hasta el momento de responder a la encuesta, por sexos:

Años	n	%
De 0 a 2	33	11,87
De 3 a 5	76	27,34
De 6 a 10	63	22,66
Más de 10	106	38,13

1. MUJERES

Años	n	%
De 0 a 2	31	6,14
De 3 a 5	34	6,73
De 6 a 10	80	15,84
Más de 10	360	71,29

2. HOMBRES

Años	n	%
De 0 a 2	64	8,17
De 3 a 5	110	14,05
De 6 a 10	143	18,26
Más de 10	466	59,51

TOTAL MUESTRA

Vuelve a ponerse en evidencia lo que ya se apuntaba en la Pirámide de Edades, la población femenina, aparte de ser más joven, hace menos tiempo que ha finalizado la carrera, y se está incorporando de forma masiva al mercado laboral.

Resultados referidos a la formación posterior a la Licenciatura de los veterinarios encuestados, por sexos:

Finalización Carrera	Cursos de formación	Master	Una 2ª Licenciatura	Doctorado	Otros	TOTAL	%
De 0 a 2	20	1	0	2	1	24	4,75
De 3 a 5	19	5	1	5	3	33	6,53
De 6 a 10	53	3	4	9	5	74	14,65
Más de 10	213	37	7	56	39	352	69,70
TOTAL	305	46	12	72	48		
%	60,40	9,11	2,38	14,26	9,50		

1. HOMBRES

Finalización Carrera	Cursos de formación	Master	Una 2ª Licenciatura	Doctorado	Otros	TOTAL	%
De 0 a 2	24	2	0	0	1	27	9,71
De 3 a 5	54	3	2	5	5	69	24,82
De 6 a 10	43	4	2	6	2	57	20,50
Más de 10	58	9	7	19	11	104	37,41
TOTAL	179	18	11	30	19		
%	64,39	6,47	3,96	10,79	6,83		

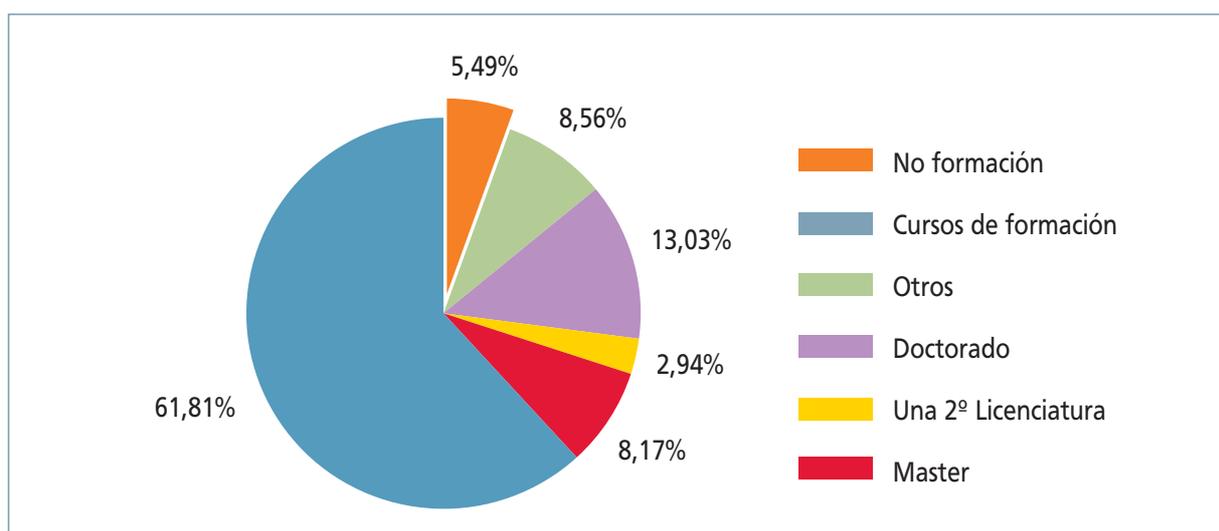
2. MUJERES

Finalización Carrera	Cursos de formación	Master	Una 2ª Licenciatura	Doctorado	Otros	TOTAL	%
De 0 a 2	44	3	0	2	2	51	6,51
De 3 a 5	73	8	3	10	8	102	13,03
De 6 a 10	96	7	6	15	7	131	16,73
Más de 10	271	46	14	75	50	456	58,24
TOTAL	484	64	23	102	67		
%	61,81	8,17	2,94	13,03	8,56		

TOTAL

En cuanto a la formación académica superior, hay discrepancias entre el estudio de 2001 y el actual; así, la formación en Doctorado ha crecido de un 6,76% a un 13,03%, respectivamente, mientras que decrece de un 24% a un 8,17% la formación en Master. Independientemente de la diferencia en las muestras de ambos estudios, hay que felicitar por lo que supone una revitalización de los estudios de doctorado, aunque sea en detrimento de otros como los Master. Este dato supone un pequeño toque de atención a estos últimos, poco regulados, muchos de ellos de una calidad no muy contrastada, excesivamente caros y que ya no aseguran, como antaño, la inclusión en el mundo laboral.

En general se aprecia mayor interés por parte de las mujeres, sobre todo por las más jóvenes, a la hora de completar su formación una vez licenciadas. Mientras los hombres optan en mayor medida por completar su formación superior con Master o Doctorado, las mujeres, por el contrario, lo hacen con una segunda Licenciatura y, sobre todo, con cursos de formación.



Formación posterior a la Licenciatura

Finalmente, se puede concluir que cuanto más lejana está la finalización de la carrera mayor porcentaje de profesionales realizan cursos de especialización, destacando el dato de que casi un 60% de los veterinarios licenciados hace más de 10 años ha cursado algún tipo de formación complementaria posterior.

4.3. INSERCIÓN LABORAL

Prácticamente el 100% (concretamente el 99,36%) ha conseguido un trabajo relacionado con el mundo de la Veterinaria. De los encuestados son 5 (el 0,53%) los que no han trabajado en nada relacionado con el mundo de la Veterinaria, 2 han terminado la carrera hace menos de 2 años y no han encontrado trabajo, y de los otros 3 que trabajan en campos no relacionados con el mundo de la Veterinaria, 2 la han acabado hace más de 10 años y otro la ha terminado entre 3 y 5 años antes de la realización de la encuesta. Es decir, se puede afirmar que en estos momentos en la profesión no existe paro, o que éste es debido a causas técnicas y, generalmente, transitorias.

En cuanto a la pregunta, a los que ya han trabajado, sobre si mantienen actualmente su trabajo inicial: un 46,14% lo mantiene y un 53,86% no lo mantiene. Si desglosamos la respuesta por sexos obtenemos:

Finalización Carrera	SI	%	NO	%
De 0 a 2	16	6,50	14	5,49
De 3 a 5	9	3,66	24	9,41
De 6 a 10	34	13,82	46	18,04
Más de 10	187	76,02	171	67,06
TOTAL	246		255	
%	49,10		50,90	

1. HOMBRES

Finalización Carrera	SI	%	NO	%
De 0 a 2	17	15,04	15	9,15
De 3 a 5	19	16,81	57	34,76
De 6 a 10	29	25,66	34	20,73
Más de 10	48	42,48	58	35,37
TOTAL	113		164	
%	40,79		59,21	

2. MUJERES

Finalización Carrera	SI	%	NO	%
De 0 a 2	33	9,19	29	6,92
De 3 a 5	28	7,80	81	19,33
De 6 a 10	63	17,55	80	19,09
Más de 10	235	65,46	229	54,65
TOTAL	359		419	
%	46,14		53,86	

TOTAL

De estos resultados se desprende que los hombres suelen conservar sus trabajos iniciales (prácticamente la mitad de los encuestados los conservan), mientras que las mujeres son más proclives a cambiar de trabajo, quizás huyendo de la precariedad de los trabajos iniciales.

La siguiente cuestión a la que se respondió hacía referencia al número de empleos que han tenido a lo largo de su vida profesional. Las respuestas agrupadas según intervalos de finalización de la carrera fueron:

Finalización Carrera (años)	Número medio de empleos
De 0 a 2	1,58
De 3 a 5	2,47
De 6 a 10	2,61
Más de 10	2,21
TOTAL	2,26

1. HOMBRES

Finalización Carrera (años)	Número medio de empleos
De 0 a 2	1,55
De 3 a 5	2,78
De 6 a 10	2,35
Más de 10	2,35
TOTAL	2,37

2. MUJERES

Finalización Carrera (años)	Número medio de empleos
De 0 a 2	1,56
De 3 a 5	2,68
De 6 a 10	2,50
Más de 10	2,24
TOTAL	2,30

TOTAL

Excepto en los que han finalizado la carrera recientemente, hay más fidelidad en los hombres a la hora de mantener sus empleos, lo que ratifica la conclusión anterior.

Curiosamente, los veterinarios que han finalizado la carrera hace más de 3 y menos de 10 años tienden a cambiar más de empleo, sobre todo entre los hombres, manteniéndose más fieles a su primer empleo los que la han terminado hace más de 10 años, probablemente por la existencia en éste último grupo de un buen porcentaje de empleos consolidados relacionados con la Administración. El número medio de empleos a lo largo de la vida profesional de los veterinarios que han contestado a la encuesta es de 2,30.

A la pregunta que si tenían más de un empleo relacionado con la profesión veterinaria, se obtuvieron las siguientes respuestas:

Finalización Carrera	SI	%	NO	%
De 0 a 2	8	6,84	23	5,93
De 3 a 5	6	5,13	28	7,22
De 6 a 10	16	13,68	64	16,49
Más de 10	87	74,36	273	70,36
TOTAL	117		388	
%	23,17		76,83	

1. HOMBRES

Finalización Carrera	SI	%	NO	%
De 0 a 2	7	11,67	26	11,93
De 3 a 5	12	20,00	64	29,36
De 6 a 10	20	33,33	43	19,72
Más de 10	21	35,00	85	38,99
TOTAL	60		218	
%	21,58		78,42	

2. MUJERES

Finalización Carrera	SI	%	NO	%
De 0 a 2	15	8,47	49	8,09
De 3 a 5	18	10,17	92	15,18
De 6 a 10	36	20,34	107	17,66
Más de 10	108	61,02	358	59,08
TOTAL	177		606	
%	22,61		77,39	

TOTAL

En el total de respuestas los profesionales pluriempleados resultaron ser el 22,61%.

En este sentido se produce un doble efecto, aparentemente contradictorio, y es que los profesionales, conforme van teniendo más experiencia, tienden a tener más de un empleo, aunque también tienden a consolidarse en un empleo único. La respuesta más típica fue que trabajan en la Administración y tienen la clínica como segunda actividad.

Hay que señalar que es un dato bastante discrepante con el estudio de 2001. Así, mientras que en ese estudio, el 96% de los profesionales desempeñaba una única ocupación, en el estudio actual de 2003 solamente lo hace el 77,39%. Esta diferencia tan significativa, además de estar influida por el paso del tiempo y la muestra objeto de estudio, posiblemente está relacionada con el descontento actual de los profesionales en relación al salario que perciben.

En relación al grado de acuerdo con el salario que se percibe por la actividad profesional desarrollada, se pidió que se graduase conforme a la siguiente escala: 1: Muy en desacuerdo a 5: Muy de acuerdo. Las respuestas fueron:

Finalización Carrera (años)	Grado de conformidad
De 0 a 2	2,26
De 3 a 5	2,21
De 6 a 10	2,49
Más de 10	2,99
TOTAL	2,81

1. HOMBRES

Finalización Carrera (años)	Grado de conformidad
De 0 a 2	1,88
De 3 a 5	2,03
De 6 a 10	2,37
Más de 10	2,80
TOTAL	2,38

2. MUJERES

Finalización Carrera (años)	Grado de conformidad
De 0 a 2	2,06
De 3 a 5	2,08
De 6 a 10	2,43
Más de 10	2,95
TOTAL	2,66

TOTAL

La respuesta media global (2,66) se puede considerar baja, lo que demuestra que la profesión no se siente bien remunerada. Lógicamente, conforme se va teniendo más experiencia se va estando más conforme con la remuneración percibida. Por otro lado, los hombres están más conformes con la remuneración percibida, lo que es una prueba más de la precariedad en la que se mueve la profesión veterinaria, consecuencia quizá de la más tardía incorporación de la mujer al mundo profesional.

4.4. ESTRUCTURA PROFESIONAL

En referencia a las ocupaciones principales, ambos estudios (2001 y 2003) coinciden que son la Administración y la Clínica, aunque varían los porcentajes:

ESTUDIO 2001	ESTUDIO 2003
Clínica: 34%	Clínica: 26,10%
Administración: 34%	Administración: 27,80%
Sector Privado: 22%	Anim de producción: 9,38%

Aunque ambos sectores mayoritarios siguen teniendo un peso importante en los dos estudios, está claro que el empleo tiende a diversificarse cada vez más.

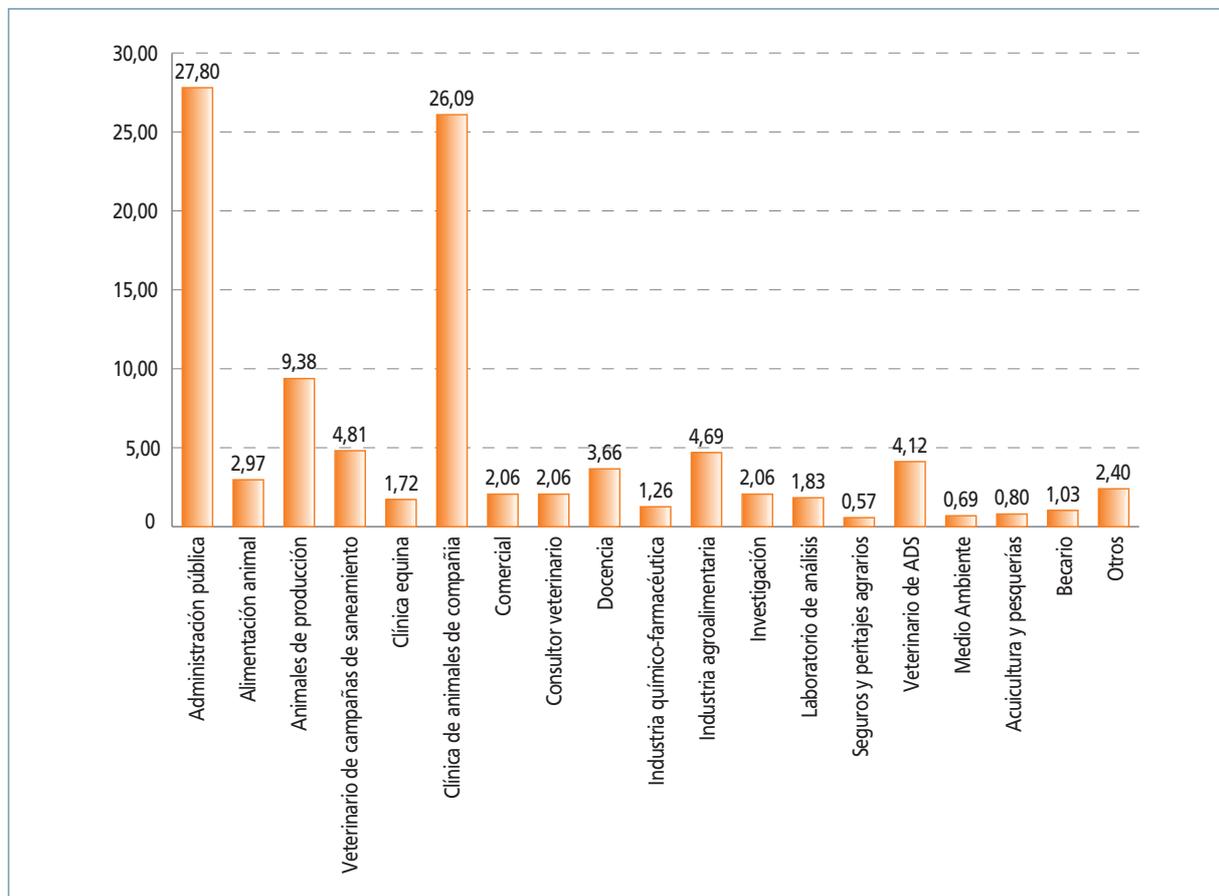
La tasa de desempleo en 2001 era del 6% y se podía considerar un paro "técnico". En el estudio 2003 no se pregunta por ese dato de manera específica, pero sí se puede deducir el dato de que el paro es de un 4,5-5%. Podemos ver que prácticamente se mantiene en los mismos niveles, si bien el aumento del número de profesionales que tienen más de una ocupación en la actualidad, puede suponer que el empleo veterinario se está precarizando. Por consiguiente, el aparente equilibrio que se mantiene en la profesión veterinaria en el mercado de trabajo, deducible de las bajas tasas de paro, muestra indicadores desfavorables: el descontento palpable de los profesionales por la remuneración percibida por su trabajo y el aumento del pluriempleo, que indican la inestabilidad de ese equilibrio, en buena medida como consecuencia del aumento de la oferta de nuevos licenciados. Ello nos hace pensar que si la profesión no reacciona ampliando el mercado a nuevas demandas capaces de absorber un importante porcentaje de la oferta, podemos estar en un punto de inflexión motivado por la precariedad que desemboque en importantes bolsas de desempleo en un futuro no lejano.

Los resultados obtenidos en la encuesta se recogen en la siguiente tabla:

Sector de Actividad	Porcentaje (%)
Administración pública	27,80
Alimentación animal	2,97
Animales de producción	9,38
Veterinario de campañas de saneamiento	4,81
Clínica equina	1,72
Clínica de animales de compañía	26,09
Comercial	2,06
Consultor veterinario	2,06
Docencia	3,66
Industria químico-farmacéutica	1,26
Industria agroalimentaria	4,69
Investigación	2,06
Laboratorio de análisis	1,83
Seguros y peritajes agrarios	0,57
Veterinario de ADS	4,12
Medio Ambiente	0,69
Acuicultura y pesquerías	0,80
Becario	1,03
Otros	2,40

ACTIVIDAD PRINCIPAL

Como dato destacable, más de la mitad de los profesionales se dedica como actividad principal a la Clínica de animales de compañía o tienen su empleo en la Administración. En tercer lugar, con casi el 10%, están los profesionales que se dedican a Animales de Producción.

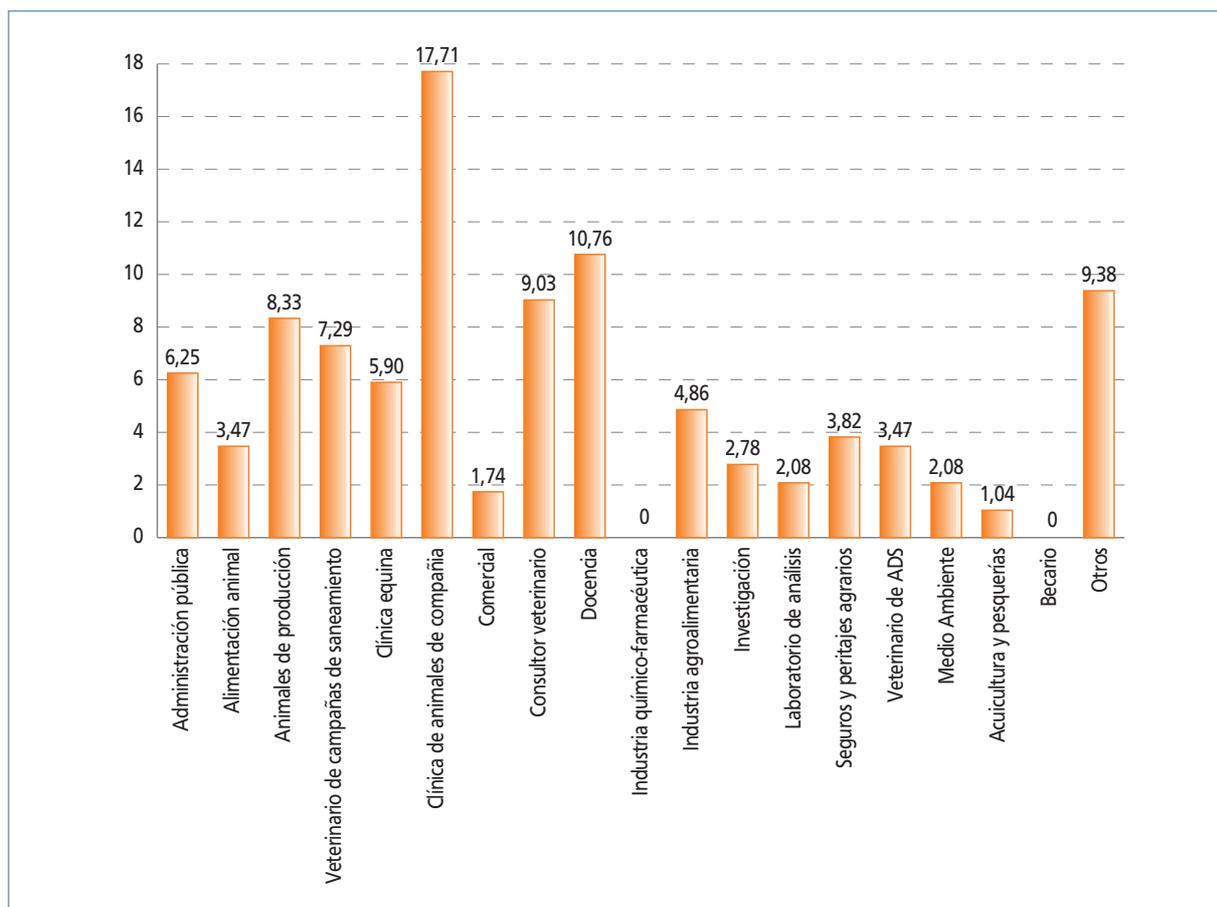


Actividad profesional principal (%)

Sector de Actividad	Porcentaje (%)
Administración pública	6,25
Alimentación animal	3,47
Animales de producción	8,33
Veterinario de campañas de saneamiento	7,29
Clínica equina	5,90
Clínica de animales de compañía	17,71
Comercial	1,74
Consultor veterinario	9,03
Docencia	10,76
Industria químico-farmacéutica	0,00
Industria agroalimentaria	4,86
Investigación	2,78
Laboratorio de análisis	2,08
Seguros y peritajes agrarios	3,82
Veterinario de ADS	3,47
Medio Ambiente	2,08
Acuicultura y pesquerías	1,04
Becario	0,00
Otros	9,38

ACTIVIDAD SECUNDARIA

Entre los veterinarios con más de un empleo destacan como actividades secundarias: con un 17,71% la Clínica de animales de compañía; con un 10,76% la Docencia y con casi un 10% la Consultoría y Animales de producción.



Actividad profesional secundaria

Como comentario general a este estudio puede mencionarse que las áreas clásicas: Medicina Veterinaria, Producción Animal, Sanidad Animal e Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria agrupan a la inmensa mayoría de los colegiados, bien sea como primera o segunda actividad. Queda claro por tanto, que estos tres campos son los que deben formar el núcleo central de los estudios de veterinaria. Sin embargo, a partir de estos datos, y tomando la encuesta en su conjunto, resulta difícil decidir si debe potenciarse una por encima de las otras.

En primer lugar, y como se ha reseñado en páginas anteriores, se observa un aumento del pluriempleo, lo que en nuestra opinión debe interpretarse como un signo de precariedad.

En segundo lugar, y de acuerdo con el estudio de Ruiz Abad et al. (opus cit.), la tasa de recambio por mortalidad y la juventud de la población veterinaria sugieren que el número de puestos de trabajo de categoría correspondiente a los estudios no va a crecer de forma muy superior a la actual.

En tercer lugar, más de la mitad de la población veterinaria (colegiados) trabaja para la administración pública (28%) o en la clínica de pequeños animales (26%) y no parece que estos sean sectores en gran crecimiento puesto que la tendencia es, muy probablemente, a la saturación en ambos casos. Podría tomarse como argumento que puesto que estos sectores no parecen tener perspectivas de crecimiento, debe atenuarse su importancia en el curriculum. De todas maneras, podría utilizarse con

los mismos datos, un argumento contrario ya que el paro en la profesión veterinaria está casi a niveles de paro técnico, deberían potenciarse aquellos aspectos en donde se está produciendo una mayor colocación en el corto plazo. Ambas posturas nos parecen reduccionistas y resulta peligroso tomar partido por las consecuencias catastróficas que ello podrían tener. Creemos más adecuado adoptar una situación de equilibrio flexible entre los distintos perfiles. Así, en nuestra opinión, un plan de estudios más o menos equilibrado en la troncalidad y que facilita profundizaciones en cada uno de los perfiles en la no-troncalidad, permitiría a cada facultad adaptarse a su entorno social de forma más adecuada. Por otro lado, se aprecian posibilidades de expansión en otros campos (como la gestión empresarial o la investigación) que no siempre se han incluido claramente en el perfil veterinario y que deberían tener un reflejo en el curriculum.

4.5. CONCLUSIÓN

En los estudios de inserción laboral se constata que las tres áreas de competencia específicamente veterinaria son: Medicina Veterinaria, Producción y Sanidad Animal e Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria, tal y como se refleja en el apartado 5. Además, se ha detectado la existencia de otras áreas profesionales no específicamente veterinarias, que deberían de desarrollarse convenientemente en el futuro currículo, y que quedan incluidas dentro del apartado 5, con la denominación de "OTROS".

4.6. ENCUESTAS DE INSERCIÓN LABORAL DE LOS RECIÉN LICENCIADOS

Con el fin de conocer la inserción laboral de los recién licenciados de veterinaria y saber su opinión sobre los estudios cursados, se ha realizado una encuesta a los licenciados de las Facultades de Veterinaria de España en los últimos 5 años (1998-2003). La encuesta se llevó a cabo por teléfono y consistió en un cuestionario de 25 preguntas.

El total de encuestas completadas fue de 1.479 lo que, aproximadamente, representa un 20% del total de los licenciados en veterinaria españoles del quinquenio 1998-2003. La distribución de la muestra fue la que se refleja en la siguiente tabla:

Nº ENCUESTAS	UAB	UCM	UCO	UEX	ULPGC	UM	UNILEON	UNIZAR	USC	CEU
	237*	170	173	0	45	132	164	298	114	150

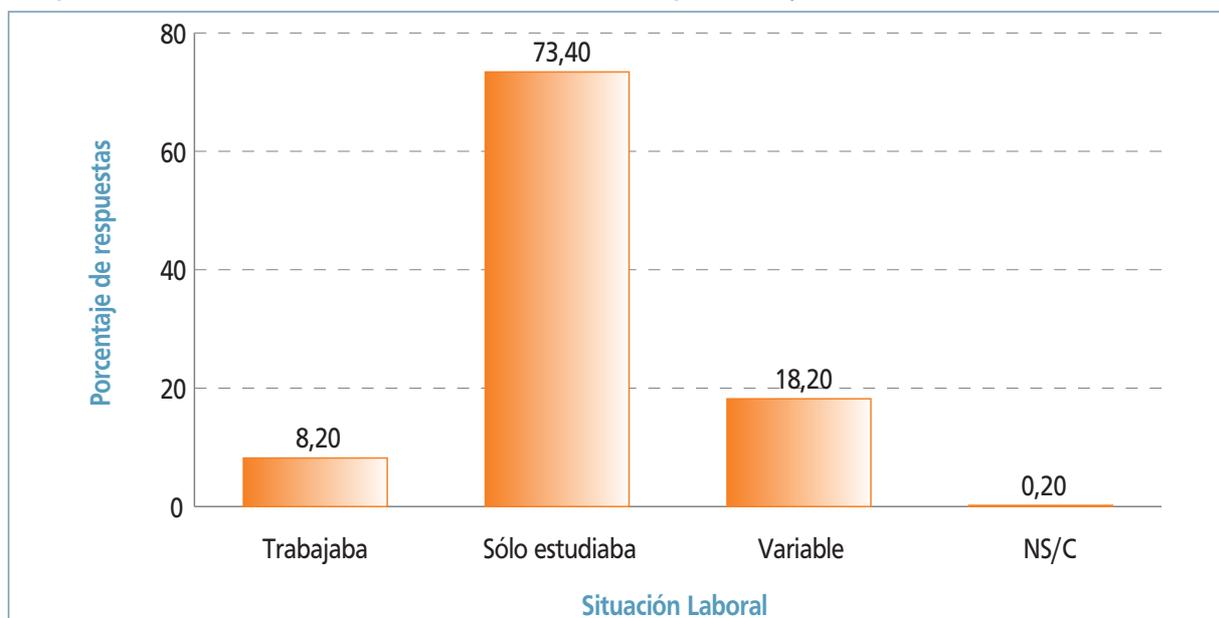
*Las encuestas de la UAB corresponden a un estudio realizado por la Generalitat de Catalunya y al estudio de inserción laboral realizado por la UAB.

Dado que en líneas generales en el análisis estadístico no se observaron diferencias significativas entre los datos obtenidos en las distintas zonas de España, los resultados se presentan de forma global para toda España.

Pregunta 1: Situación laboral durante los estudios de Veterinaria

Las opciones posibles eran:

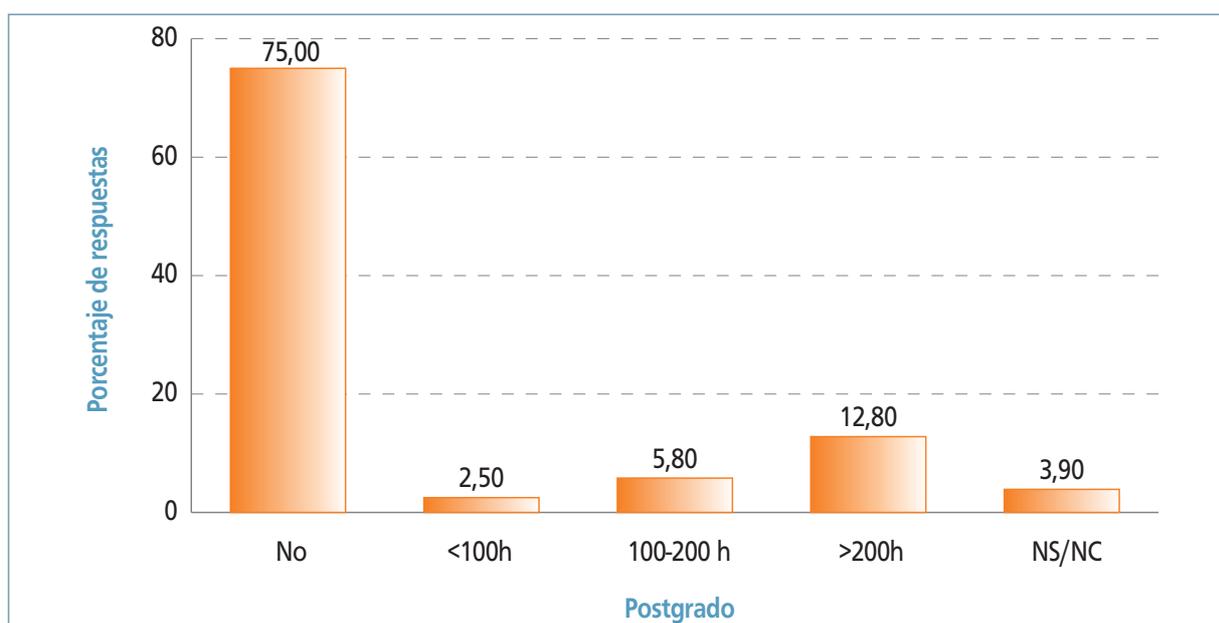
- a) Siempre estuve trabajando
- b) Sólo estudiaba
- c) Trabajaba ocasionalmente (variable)
- d) No sabe/No contesta



Pregunta 2: ¿Has realizado estudios de post-grado?

Las opciones posibles eran:

- a) No
- b) Sí, menos de 100 horas
- c) Sí, de 100 a 200 horas
- d) Sí, más de 200 horas
- e) No sabe/No contesta



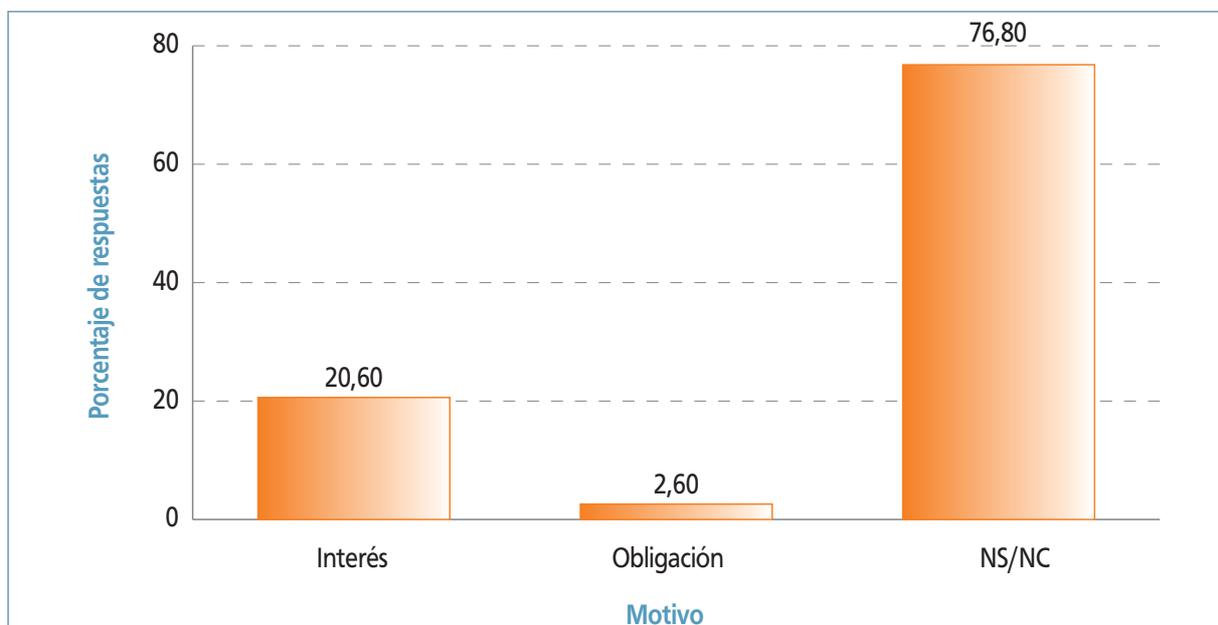
Pregunta 3: ¿Cuáles han sido tus motivos para realizar estudios de postgrado?

Las opciones posibles eran:

a) Interés propio

b) Exigencia laboral

c) No sabe/No contesta



Pregunta 4: ¿Para ti, qué utilidad han tenido los estudios de postgrado?

Las opciones posibles eran:

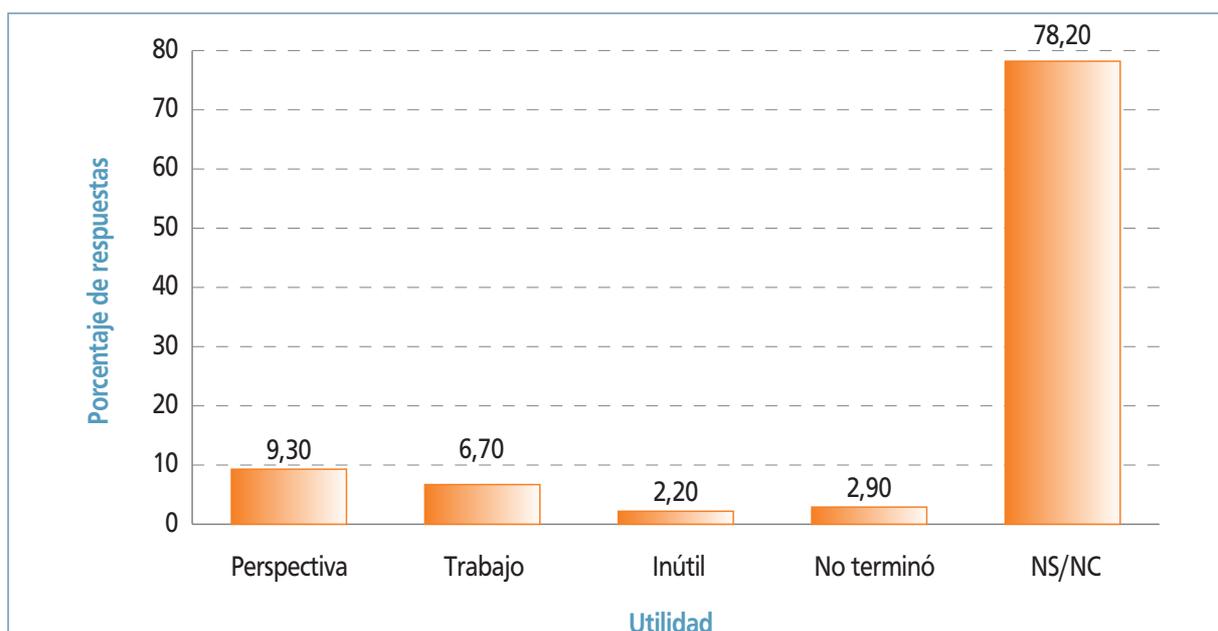
a) Aún no he terminado

b) Me han dado perspectiva laboral

c) Me han permitido encontrar un trabajo

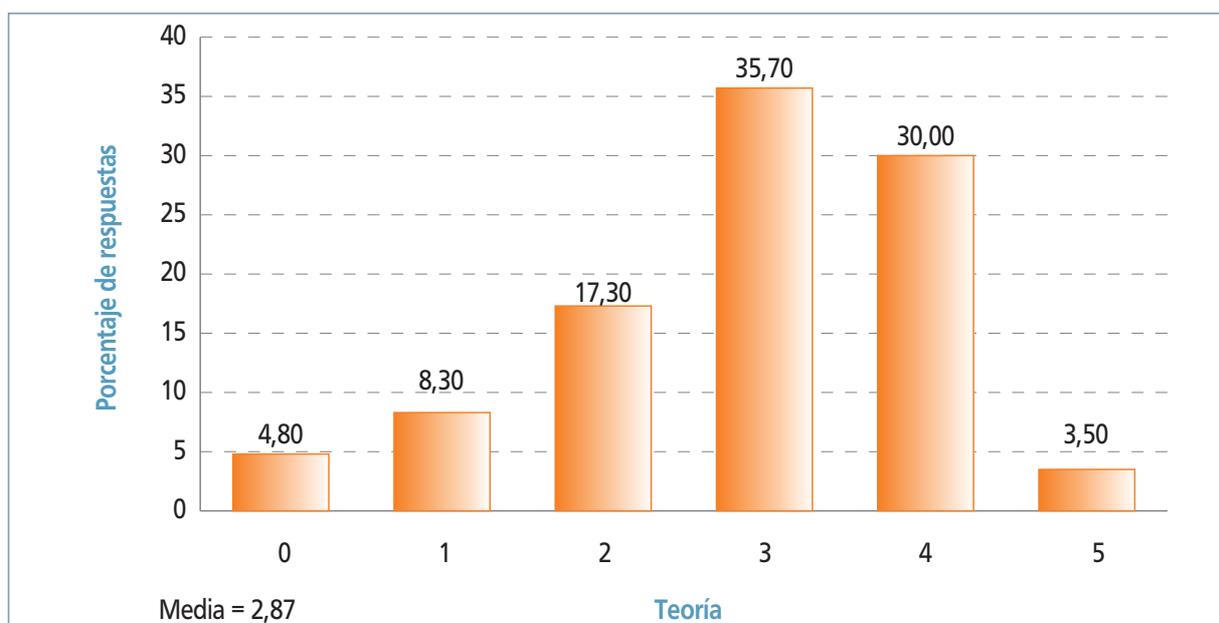
d) No me han servido para nada

e) No sabe/No contesta

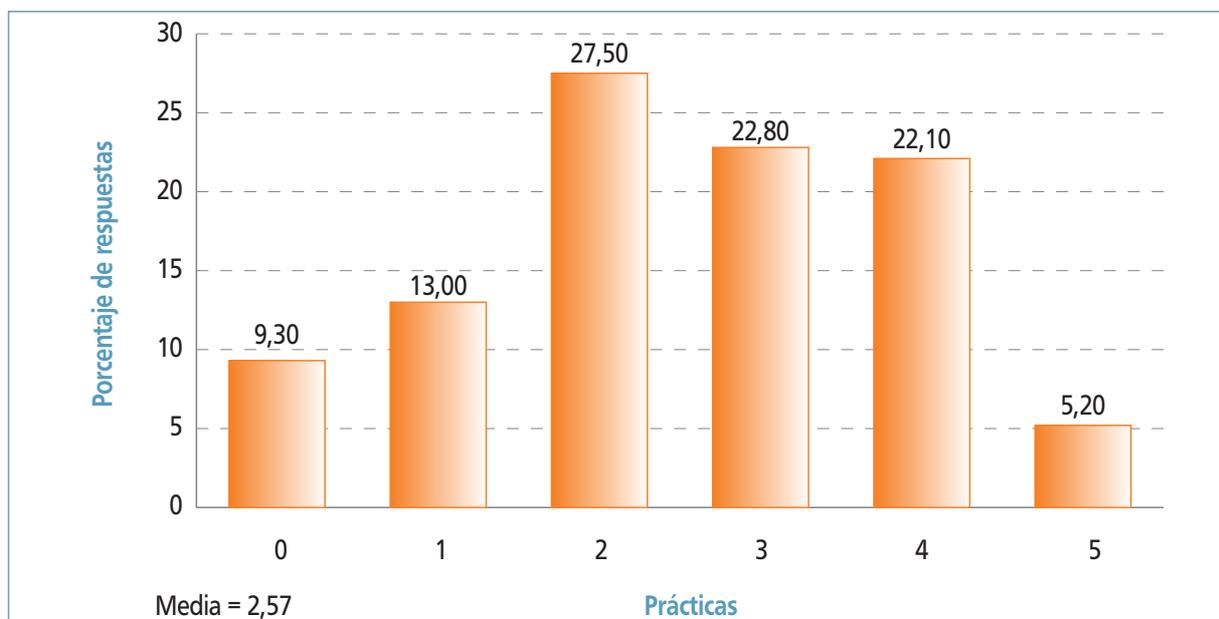


En el siguiente bloque de preguntas (5-13) se solicitaba la opinión de los licenciados sobre diferentes aspectos de los estudios que habían cursado en sus respectivas Facultades de Veterinaria. Las respuestas valoraban estos distintos factores en una escala de 0 a 5 en la que 0 correspondía a pésimo y 5 a excelente.

Pregunta 5: ¿Era adecuado el número de alumnos por clase de teoría?



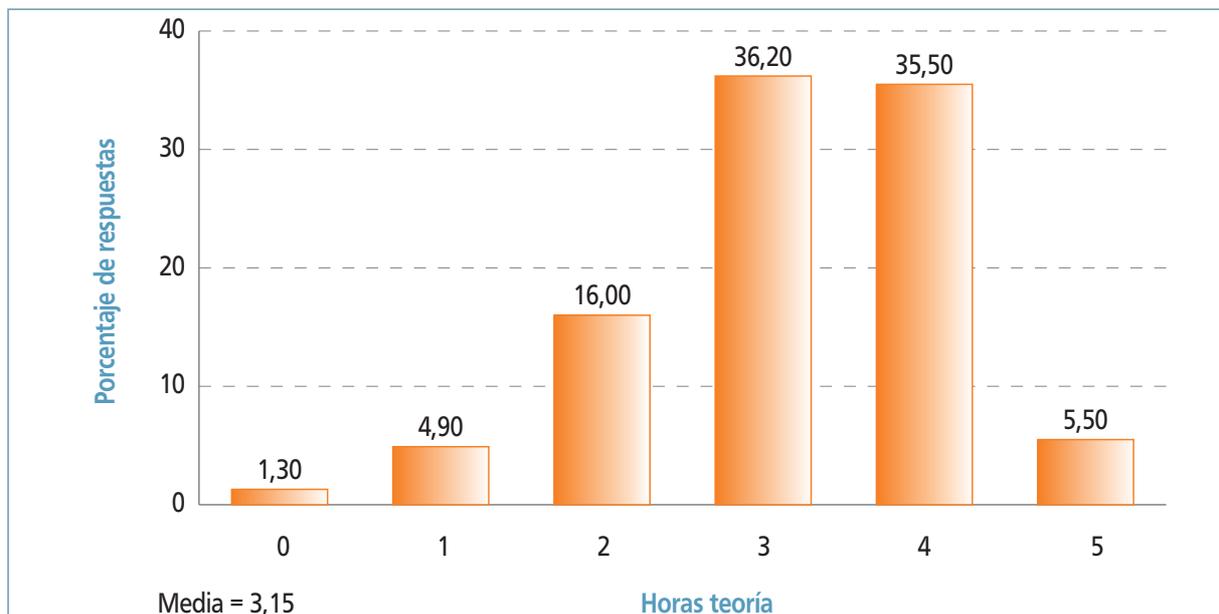
Pregunta 6: ¿Era adecuado el número de alumnos por clase práctica?



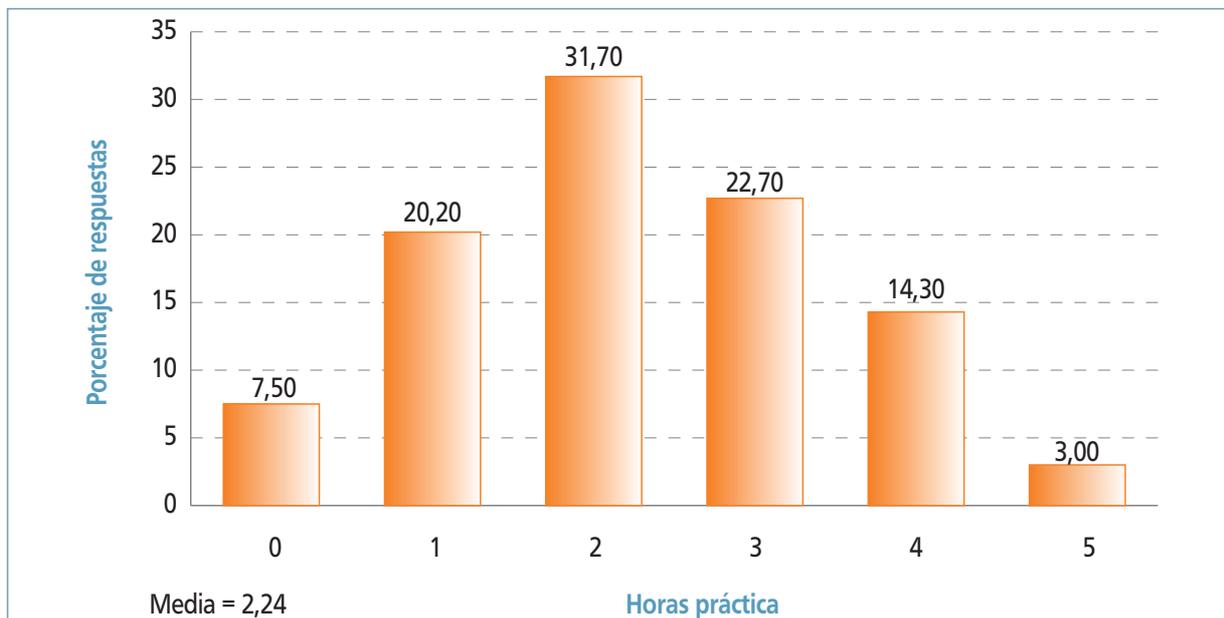
Pregunta 7: ¿Cuál es, en tú opinión, la validez del plan de estudios que cursaste?



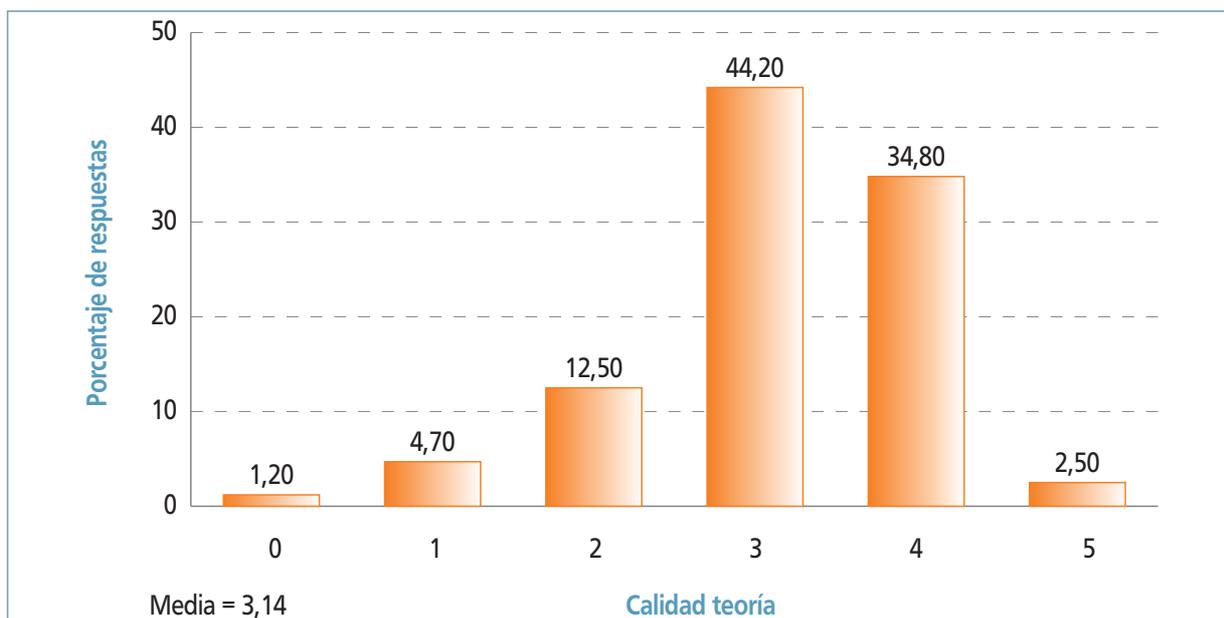
Pregunta 8: ¿Fue adecuado el número de horas de teoría que recibiste?



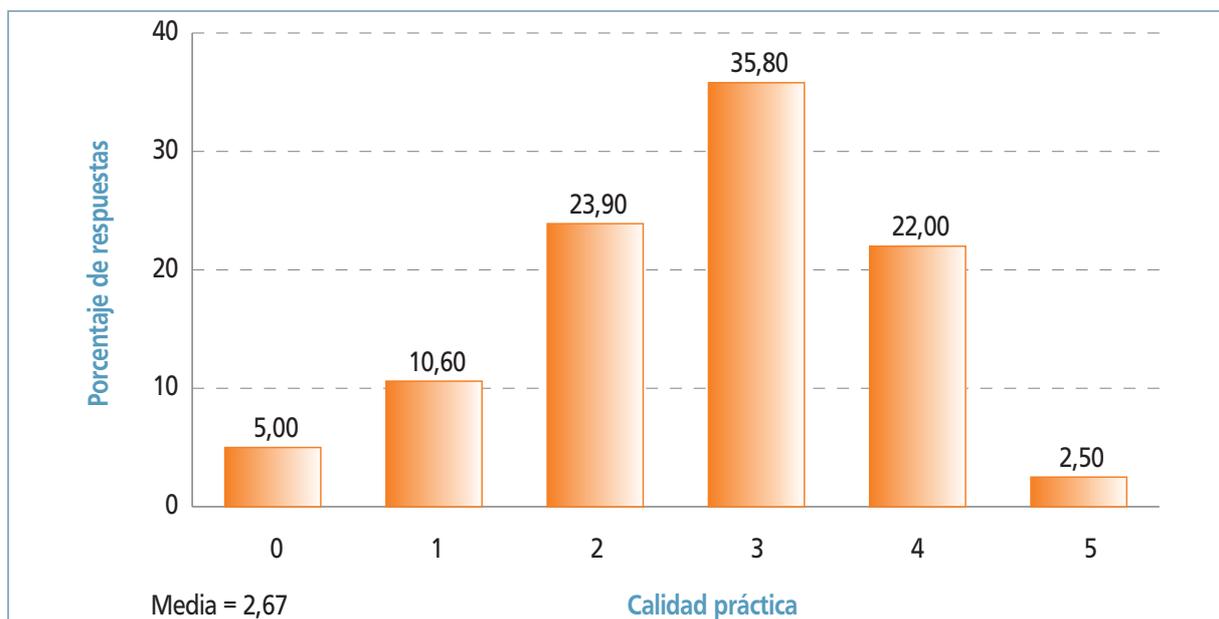
Pregunta 9: ¿Fue adecuado el número de horas de prácticas que recibiste?



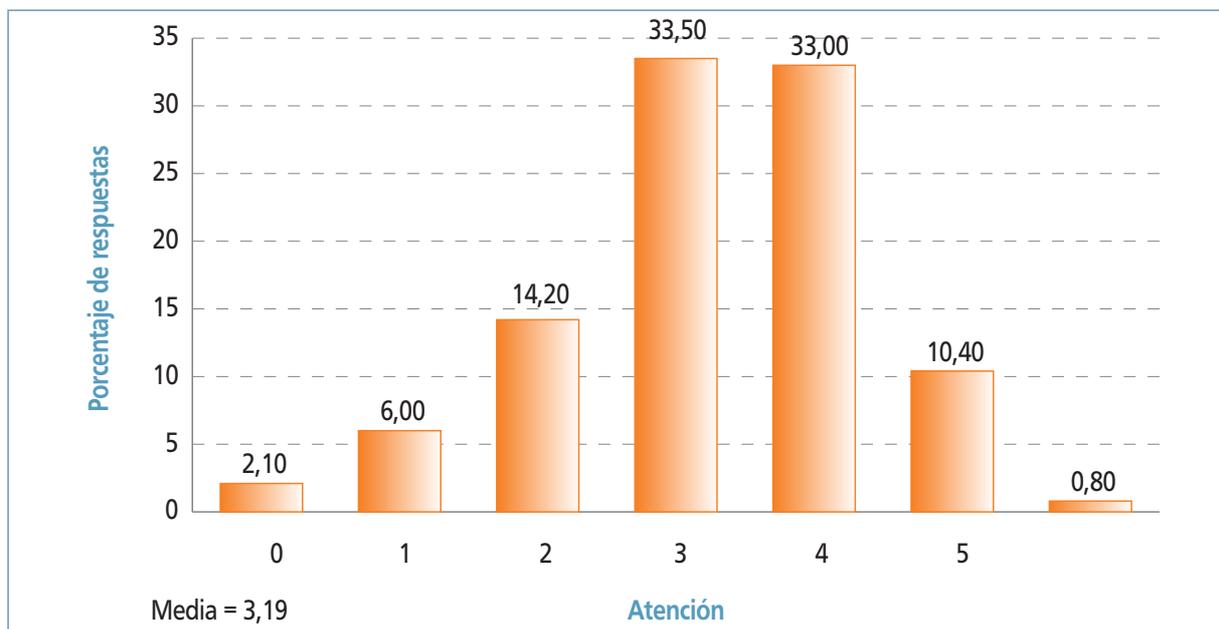
Pregunta 10: ¿En tu opinión, que valoración merece la calidad de la enseñanza teórica recibida?



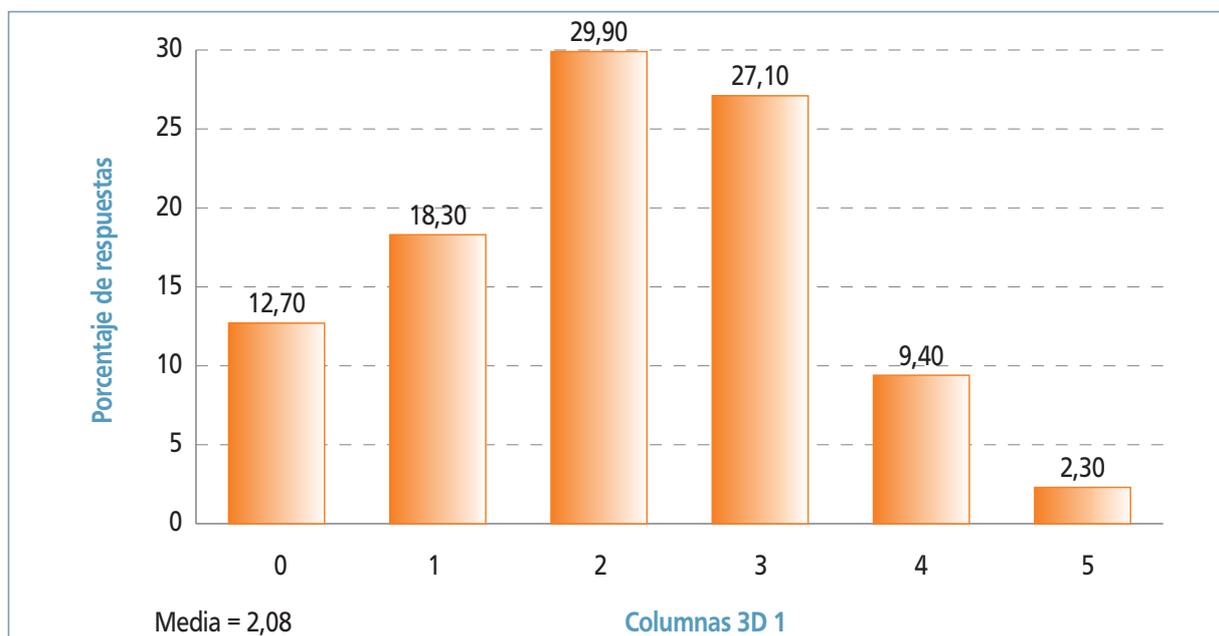
Pregunta 11: ¿En tu opinión, qué valoración merece la calidad de la enseñanza práctica recibida?



Pregunta 12: ¿Crees que la atención que recibiste por parte de los profesores fue adecuada?



Pregunta 13: ¿Crees que los estudios que cursaste se adecuaron a las necesidades del mundo laboral?

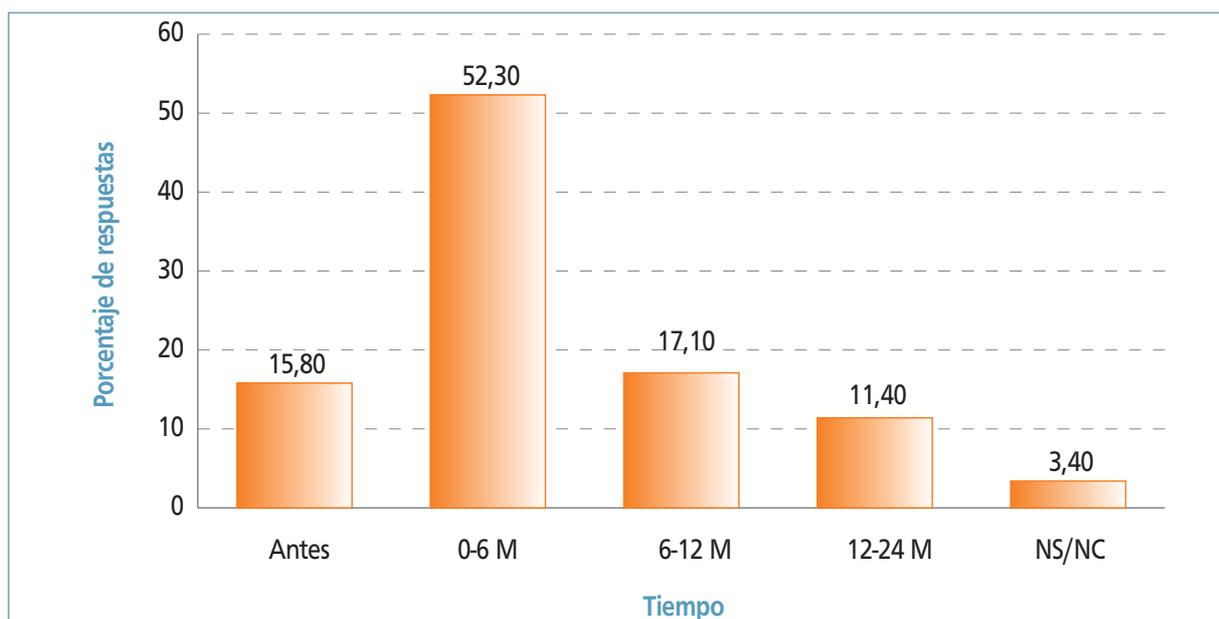


El siguiente grupo de preguntas (14-25) recababa información sobre la inserción laboral y las condiciones de trabajo de los licenciados encuestados.

Pregunta 14: ¿Cuánto tiempo tardaste en encontrar tu primer trabajo tras licenciarte?

Las opciones eran:

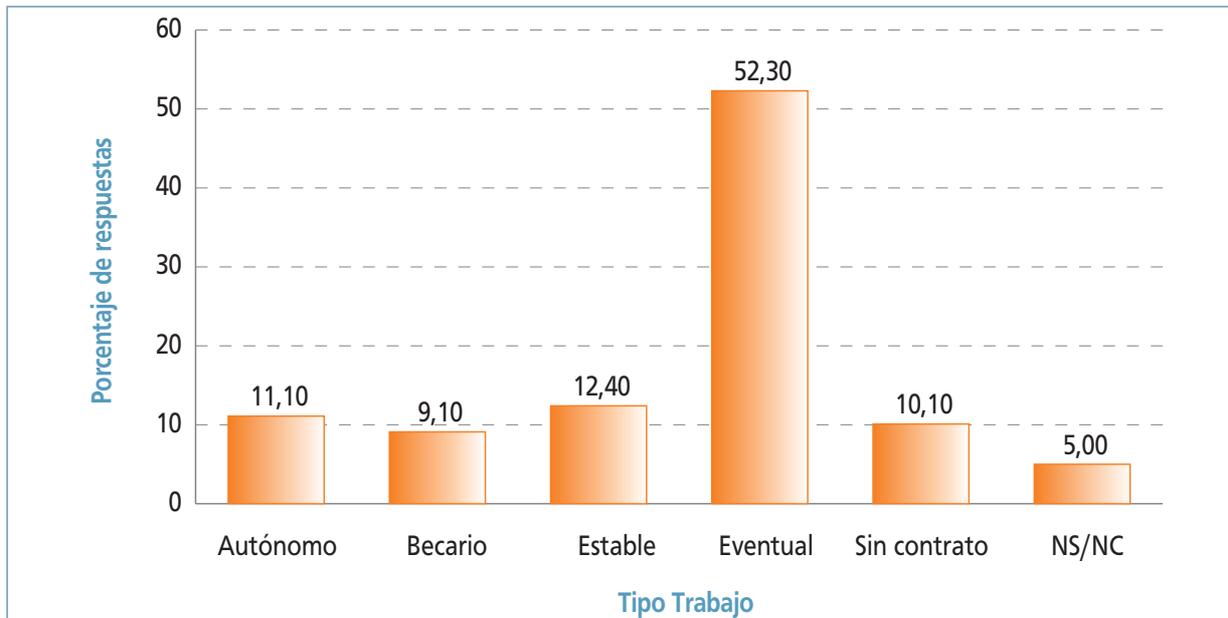
- a) Antes de terminar ya tenía asegurado el trabajo
- b) De 0 a 6 meses
- c) De 6 a 12 meses
- d) De 12 a 24 meses
- e) No sabe/No contesta



Pregunta 15: ¿Qué tipo de trabajo conseguiste?

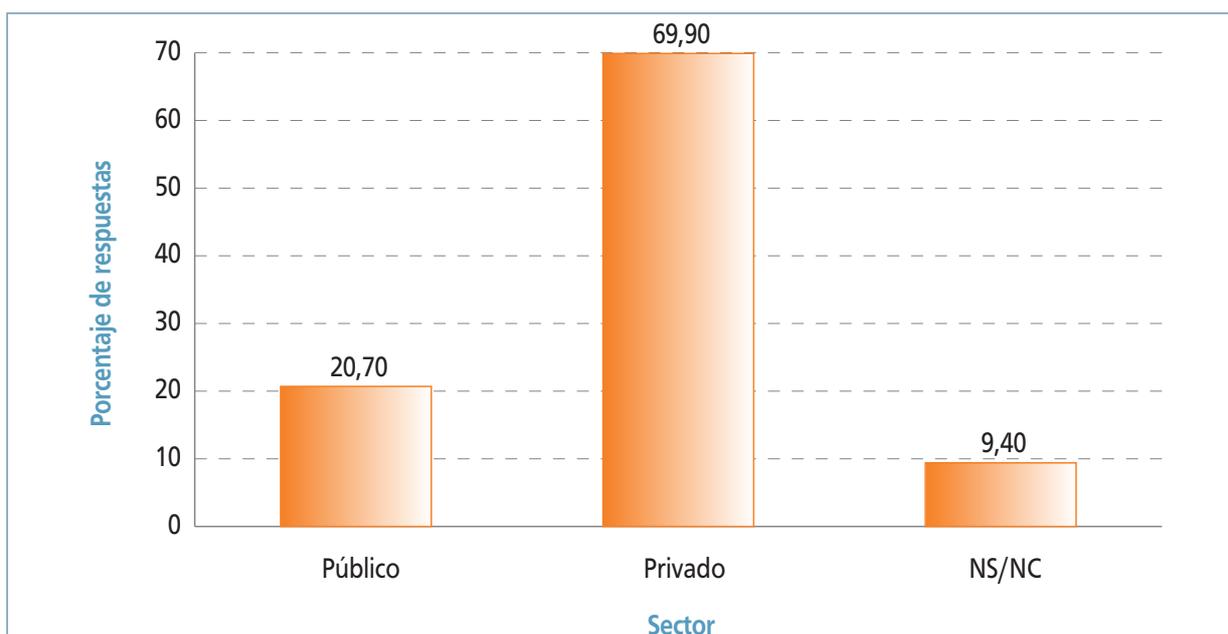
Las opciones eran:

- a) Autónomo
- b) Becario
- c) Estable
- d) Eventual
- e) Sin contrato
- f) No sabe/No contesta

**Pregunta 16:** ¿En qué sector encontraste tu primer trabajo?

Las opciones para esta pregunta eran:

- a) Público
- b) Privado
- c) No sabe/No contesta



Pregunta 17: ¿En qué actividad obtuviste tu primer trabajo?

Esta pregunta era de respuesta abierta.

Actividad	%
Clínica pequeños animales	44,80*
Animales de renta	13,90
ADS-Sanidad Animal	9,90
Salud Pública	7,90
I+D	4,00
Comercial	4,00
Alimentación	2,50
Laboratorio	2,40
Otros sanidad	2,30
Docencia	1,90
Otros (no veterinario)	1,80
Becario	1,40
Calidad	1,20
Auxiliar veterinario	0,90
Medio ambiente	0,70
Equino	0,40

* Este porcentaje era superior al 50% en los licenciados de Madrid, Barcelona y Valencia e inferior al 40% en los de León, Zaragoza y Las Palmas de Gran Canaria.

Pregunta 18: ¿Qué número de trabajadores tenía la primera empresa en la que trabajaste?

Las opciones posibles eran:

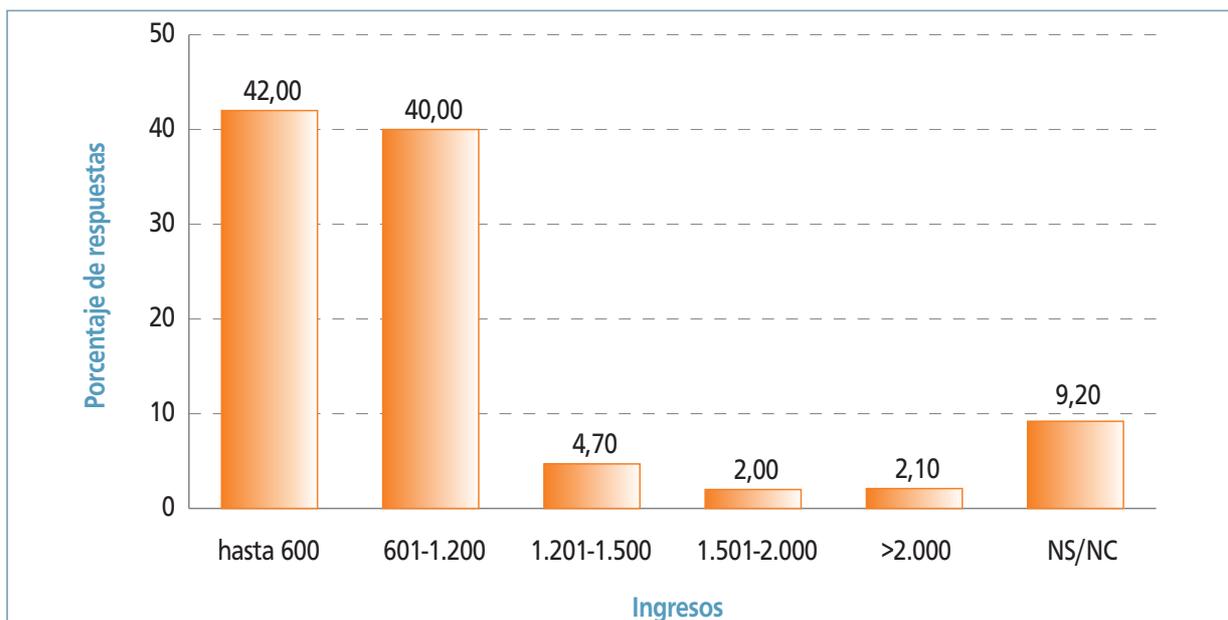
- a) de 1 a 4
- b) de 5 a 49
- c) de 50 a 500
- d) Más de 500
- e) No sabe/No contesta



Pregunta 19: ¿Qué ingresos mensuales percibías en tu primer trabajo?

Las opciones posibles eran:

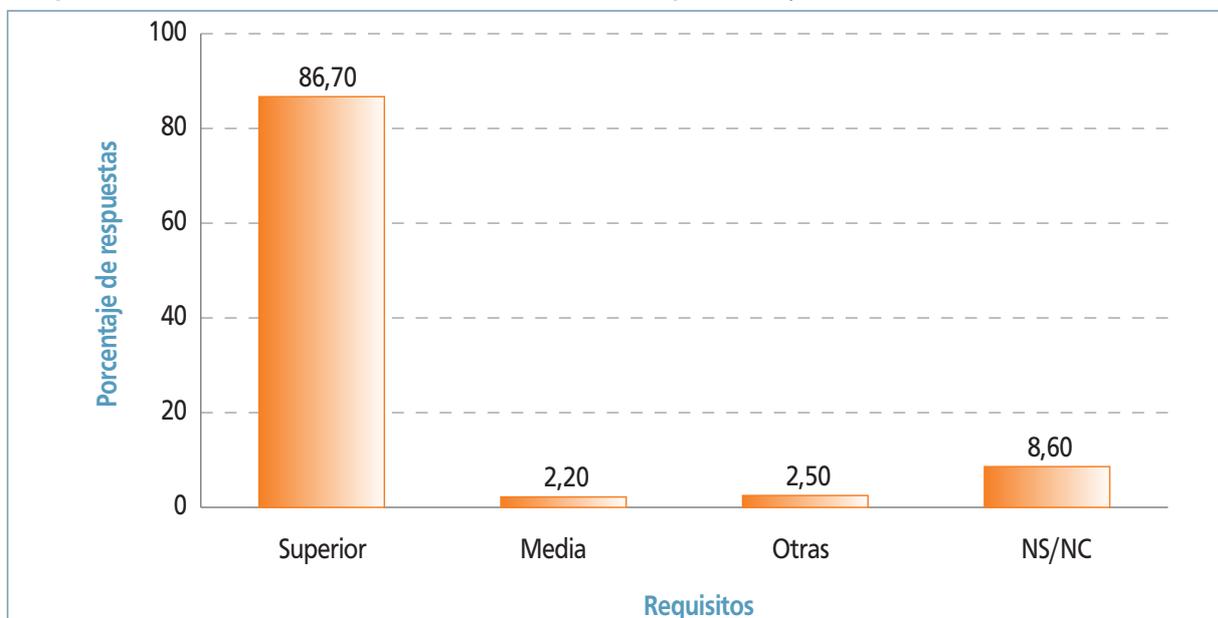
- a) Hasta 600
- b) De 601 a 1.200
- c) De 1.201 a 1.500
- d) De 1.501 a 2.000
- e) Más de 2.000
- f) No sabe/No contesta



Pregunta 20: ¿Cuáles eran los requisitos de formación de tu primer trabajo?

Las opciones eran:

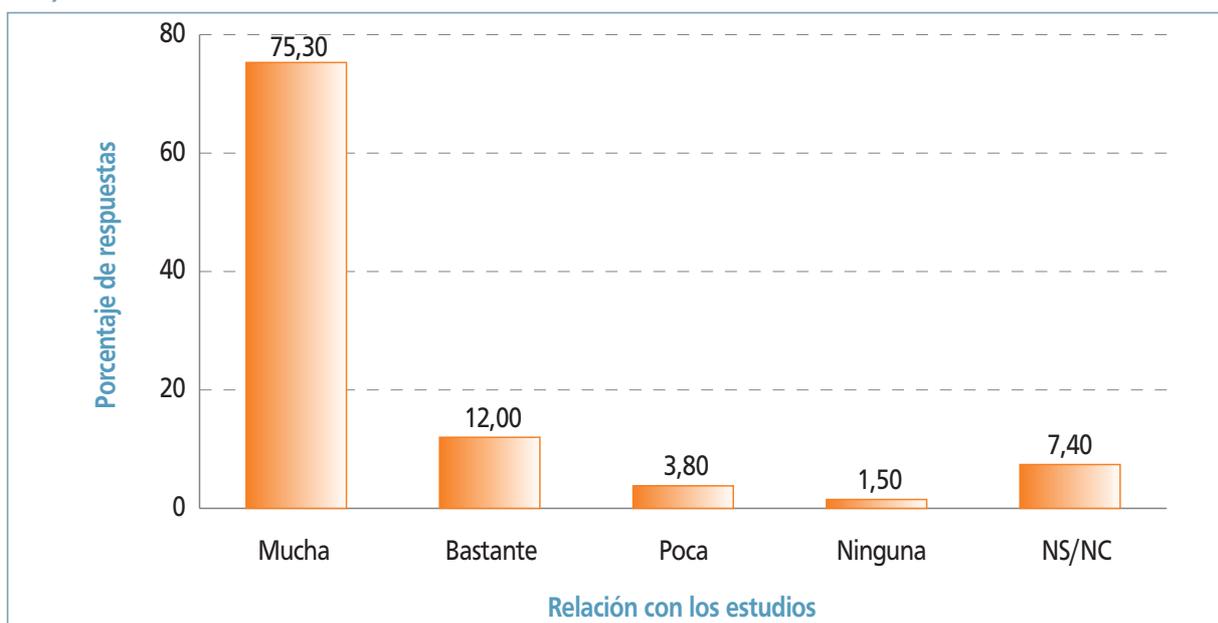
- a) Estudios superiores
- b) Estudios medios
- c) Otros
- d) No sabe/No contesta



Pregunta 21: ¿Qué relación tenía tu primer trabajo con los estudios de veterinaria que cursaste?

Las opciones eran:

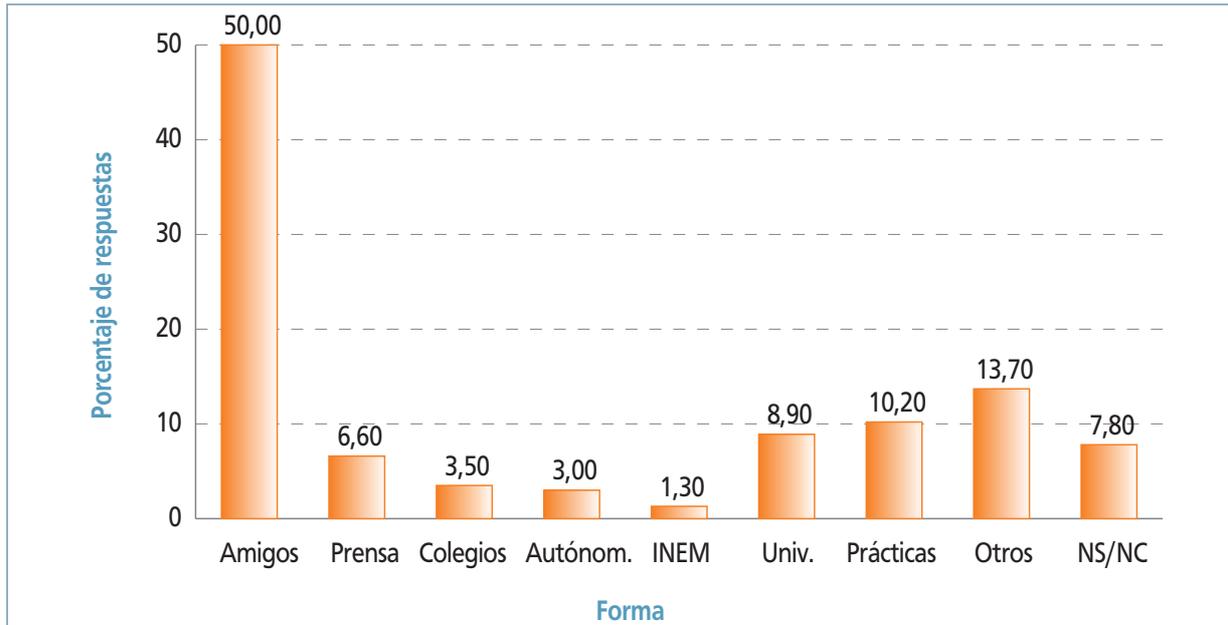
- a) Mucha
- b) Bastante
- c) Poca
- d) Ninguna
- e) No sabe/No contesta



Pregunta 22: ¿Cómo conseguiste el primer trabajo?

Esta pregunta tenía las siguientes opciones:

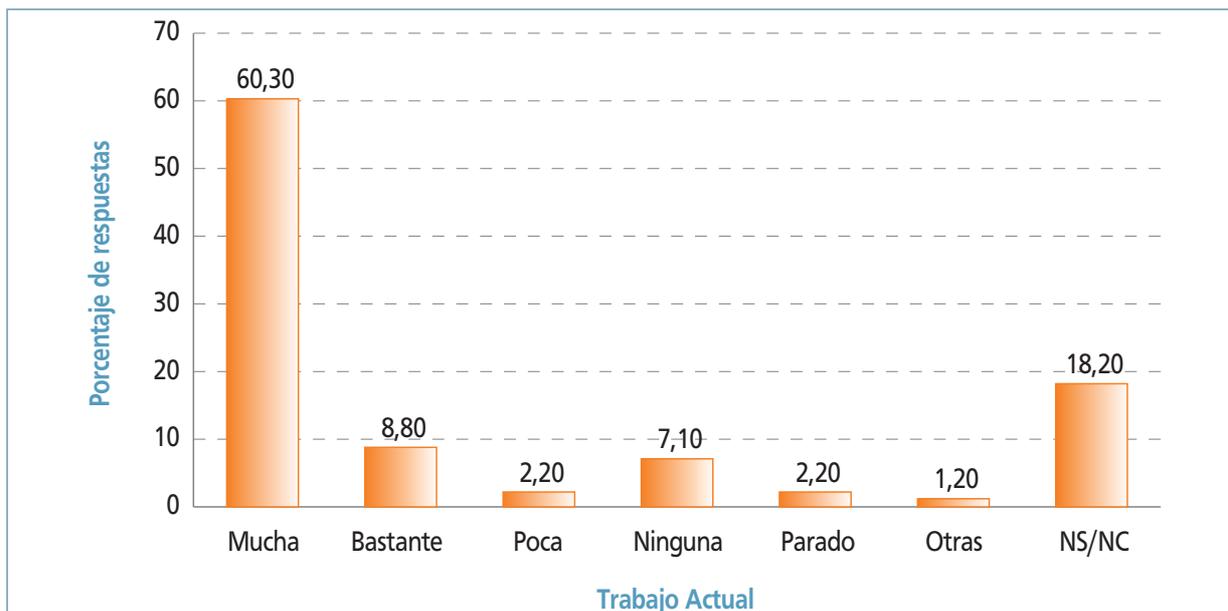
- a) Amigos/Conocidos c) Colegios Profesionales e) INEM g) Prácticas i) No sabe/No contesta
- b) Prensa d) Era autónomo f) Universidad h) Otros



Pregunta 23: ¿Qué relación tiene con la veterinaria tu trabajo actual?

Las opciones eran:

- a) Mucha c) Poca e) Estoy en paro g) No sabe/No contesta
- b) Bastante d) Ninguna f) Otras (preparando oposiciones, etc.)



De los resultados de esta encuesta, el punto peor valorado fue la falta de adecuación de los estudios al mercado laboral, aspecto que debe analizarse con detalle. Como marco de situación debe resaltar-se que no se apreciaron diferencias al respecto entre las distintas facultades. Este hecho resulta notable puesto que los datos agrupan opiniones tanto de egresados de facultades con planes provenientes de la reforma de 1991, como de egresados que han cursado planes basados en reglamentaciones anteriores, algunos de estos planes han estado en vigor hasta 2004.

En segundo lugar, es notorio que las oportunidades laborales por sectores son distintas, al menos cualitativamente, en diferentes zonas de España. De modo genérico, y por meras razones de las características de cada región y la escasa movilidad existente en la sociedad española, no puede pensarse que un licenciado en Cáceres tenga las mismas posibilidades de trabajar, por ejemplo, en una industria químico-farmacéutica que uno de Barcelona. En sentido contrario, un licenciado de Zaragoza o León tendrá más oportunidades de trabajar en ganadería ovina que uno de Barcelona. Así, la falta de adecuación de los estudios que proclaman los encuestados no puede derivar de ninguno de los dos aspectos mencionados.

Por tanto hay que preguntarse qué tienen en común los distintos egresados y las diferentes facultades que produce los mismos efectos sobre la población estudiada. La respuesta sería fundamentalmente las metodologías de enseñanza, basadas en gran parte en los contenidos y no en el aprendizaje. Podría argumentarse que esta afirmación es pura especulación. Sin embargo, aun adelantando contenidos de apartados posteriores, si observamos la tabla que refleja la importancia de las 30 diferentes competencias para los empresarios y el desarrollo que ellos creen que se alcanza en la universidad, observaremos que los cinco puntos de los 30 en los que el diferencial entre ambos conceptos (importancia y desarrollo) es mayor son:

- 1) Toma de decisiones.
- 2) Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- 3) Resolución de problemas.
- 4) Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
- 5) Preocupación por la calidad.

Por el contrario, los conocimientos generales sobre el área de trabajo se encuentra en el nº 18 de esta clasificación y los conocimientos básicos de la profesión en el nº 25, lo que indica poca distancia entre lo que logra la universidad y lo que aprecia el empleador.

En resumen, aspectos como la resolución de problemas, la toma de decisiones o la aplicación práctica de los conocimientos, cuyo desarrollo sin duda depende en gran medida de la metodología de enseñanza, se aprecian como los menos desarrollados en la universidad. Con estos datos, parece poco refutable la hipótesis de que mayoritariamente fallan las metodologías más que los contenidos, puesto que si fueran éstos, deberían observarse diferencias entre facultades con planes sustancialmente distintos.

4.7. CONCLUSIONES DE LA ENCUESTA A LOS RECIÉN LICENCIADOS

La encuesta realizada a los licenciados de los últimos cinco años muestra que, con pocas excepciones, los resultados son similares en las distintas zonas de España a pesar de la diversidad social existente. Los datos más relevantes son:

a) EN RELACIÓN CON LOS ESTUDIOS CURSADOS:

- Mayoritariamente, los estudiantes de veterinaria se dedican a tiempo completo a estudiar (sólo un 20% compagina regularmente trabajo y estudio).
- En general los licenciados valoran con un aprobado los diferentes aspectos de los estudios realizados pero consideran claramente insuficiente la formación práctica recibida y deficiente la adecuación de los estudios a la realidad laboral.

b) EN RELACIÓN CON LA FORMACIÓN DE POSTGRADO:

- En los cinco primeros años de actividad profesional sólo cursan estudios de postgrado un 20% de los licenciados.
- La valoración de estos estudios indica que, en general, no contribuyen a una mejor inserción laboral.

c) EN RELACIÓN CON LA INSERCIÓN LABORAL:

- La inmensa mayoría de los licenciados (más del 75%) tarda menos de seis meses en conseguir su primer trabajo.
- La inserción laboral se produce de forma mayoritaria en áreas relacionadas con los estudios cursados.
- Las áreas de inserción laboral corresponden a los perfiles clásicos de la veterinaria (medicina y cirugía, sanidad y producción animal y en el área de la higiene e inspección de alimentos). Las dos áreas mayoritarias de empleo están en el sector privado de clínica de animales de compañía y en la administración pública. Se constata también una tendencia a la diversificación profesional en áreas emergentes como la investigación y desarrollo (I+D), el área comercial, los laboratorios de diagnóstico, medio ambiente, etc.
- Las condiciones de trabajo muestran un índice elevado de precariedad. Así, un 13% de los encuestados declara haber trabajado sin contrato y un 82% declara haber ganado menos de 1.200 € mensuales en su primer trabajo.
- Los datos referentes a la escala de ingresos, derivan en exclusiva de la encuesta realizada a los licenciados de los últimos cinco años. Por ello, los valores obtenidos reflejan en gran parte la distribución de la escala salarial en los años de formación tras la carrera, pudiéndose esperar

que tras este periodo se produzca un incremento en los ingresos. Sin embargo, y como se observa en la encuesta realizada a los colegiados puede verse, por una parte, que el número de empleos desempeñados (incluso en aquellos licenciados que llevan más de 10 años de experiencia profesional), escasamente supera los dos. Por otra parte, y nuevamente en la encuesta general de colegiados, el grado de satisfacción con los salarios percibidos no llega de media ni a un valor 3 sobre una escala de 5. Aunque este último concepto relativo a la satisfacción con los ingresos es fuertemente subjetivo, si se toman en conjunto todas estas variables puede inferirse que, o bien los niveles salariales son bajos o, probablemente no cumplen las expectativas que, a priori, tenían los licenciados en veterinaria.

A partir del análisis y la reflexión de estos resultados, el grupo de trabajo del proyecto ANECA llega a las siguientes conclusiones:

- a) Los encuestados representaban antiguos estudiantes de 9 universidades con planes de estudio de veterinaria distintos. El hecho de que los encuestados valoraran de forma parecida sus estudios, independientemente de la facultad de origen, sugiere que, al menos en parte, la corrección de las deficiencias observadas pasa por un cambio en las metodologías de enseñanza más que por un cambio sustancial de los contenidos que, en general, parecen valorarse correctamente.
- b) El principal déficit observado en la formación es la falta de adecuación de los estudios al mundo laboral. Por lo tanto, cualquier modificación de estos estudios deberá tener en cuenta la demanda social y laboral y sus cambios. Esto requiere una estructura flexible y adaptable a situaciones diversas y cambiantes.
- c) Los licenciados de veterinaria tienen una rápida integración en el mercado laboral pero con unos índices de precariedad preocupantes, en particular si se tiene en cuenta los años de formación necesarios. El grupo de trabajo ANECA opina que una mayor diversificación profesional permitiría aliviar esta situación.

5.

PERFILES
PROFESIONALES

5. Perfiles profesionales

Los datos de las encuestas realizadas, del informe VET2020 y del libro “La profesión veterinaria en el siglo XXI: un estudio de mercado” (opus cit.) indican que actualmente, y previsiblemente en un futuro próximo, los principales perfiles de la profesión veterinaria continuarán siendo los tradicionales: “medicina veterinaria”, “producción y sanidad animal” e “higiene”. Así, a partir de estos diversos estudios, las áreas en las que se supone una mayor proyección son la seguridad alimentaria, el bienestar y la protección animal, la epidemiología y la medicina preventiva (VET2020) y el ejercicio clínico en especies no convencionales, ámbitos todos ellos encuadrados dentro de los perfiles clásicos. Asimismo, hemos observado que un número aún pequeño pero creciente de los licenciados se emplea en áreas menos tradicionales como pueden ser las cuestiones ambientales (espacios naturales) o la I+D+I, entre otros.

En la actualidad, el grado faculta para desarrollar el ejercicio profesional en medicina y cirugía animal, producción y sanidad animal, tecnología agroalimentaria, higiene y seguridad alimentaria y salud pública. Este ejercicio puede desarrollarse, bien en los diferentes niveles del sector público, es decir, la Unión Europea, la Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas, y las Entidades Locales, o bien en el sector privado, ya sea de forma autónoma o formando parte de una estructura empresarial.

Además de estos datos debe tenerse en cuenta la reglamentación profesional vigente, que incluiría la Directiva EEC 78/1027 y la Ley 44/2003 (BOE de 22/11/2003) de Ordenación de las Profesiones Sanitarias. Asimismo, debe considerarse la propuesta 2002/0061 (COD) del Parlamento Europeo, relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales del veterinario (anexo V.4) y el Documento Marco de la Federación de Veterinarios Europeos (FVE/00/011) sobre la estructura profesional.

Tomando en consideración este conjunto de informaciones, llegamos a la conclusión que el futuro perfil profesional del veterinario comprende los siguientes aspectos:

1. **MEDICINA VETERINARIA:** Diagnóstico, pronóstico, tratamiento, y prevención de las enfermedades que afectan a los animales domésticos, de experimentación, exóticos, silvestres y salvajes, así como la salud, cría y bienestar de los mismos. Se incluyen igualmente todos aquellos perfiles médicos que se centran en la salud individual, tales como la identificación, la etología, el control sanitario, y la prevención de zoonosis.
2. **PRODUCCIÓN Y SANIDAD ANIMAL:** Cría y salud de los animales de producción, en relación con distintos aspectos del control, manejo, gestión y asesoramiento tanto ganadero como de empresas dedicadas a la producción de alimentos y a la explotación de recursos terrestres, marinos o fluviales de origen animal. Este perfil engloba también el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de las enfermedades de los animales de producción, el estudio epidemiológico de las enfermedades animales y zoonosis, así como el diseño de políticas sanitarias, el análisis de riesgo y la identificación del ganado. De la misma manera, comprende la tipificación y comercialización de productos de origen animal, el control del impacto ambiental de las producciones animales, y todos aquellos aspectos relacionados con la obtención de productos ganaderos destinados al consumo humano y la elaboración de alimentos destinados al consumo animal, así como todas aquellas implicaciones económicas que estos procesos pudieran tener.
3. **HIGIENE, SEGURIDAD Y TECNOLOGÍA ALIMENTARIA:** El control de la cadena de producción de los alimentos, entendiendo como tal un proceso continuo que abarca desde la producción primaria hasta su suministro al consumidor, asegurando la trazabilidad. Del mismo modo, se contempla el asesoramiento a las empresas o establecimientos alimentarios, la implantación de buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos, la puesta en práctica de programas de autocontrol y la formación del personal manipulador de los mismos. Dentro de este perfil, se incluye además el control de la entrada de productos animales, hortofrutícolas o alimentos elaborados procedentes de terceros países, con el fin de prevenir toxiinfecciones alimentarias y zoonosis, así como todas aquellas actividades profesionales que garanticen la calidad y salubridad de los alimentos.
4. **OTROS:** La actividad del veterinario se desarrolla también en otros sectores profesionales tales como el manejo y la gestión de núcleos zoológicos, de fauna silvestre y cinegética, de espacios naturales y de animalarios. También podrá llevar a cabo su labor en la realización, desarrollo y gestión de I+D+I en el sector público o en la industria químico-farmacéutica y agroalimentaria, en el desarrollo de proyectos de cooperación con otros países, en laboratorios de análisis, en la docencia y educación sanitaria, y en todos aquellos ámbitos para los que pudiera estar cualificado por su formación.

Un punto importante a considerar a la hora de definir estos perfiles es su profundidad. Dada la capacidad legal de un veterinario para trabajar en cualquiera de estos perfiles, creemos que la ponderación de esta profundidad debe ser más o menos equitativa dentro de la estructura de estudios de grado, reservándose la no troncalidad para ahondar en cada uno de ellos de acuerdo a las expectativas sociales y a las características de cada zona. Como se explicaba en el apartado 4 del presente documento, este equilibrio, modulado por la flexibilidad de la no-troncalidad (25% de los contenidos del grado), puede ser la mejor opción para ajustarse a la demanda laboral. Sin embargo, ello no es óbice para reflexionar sobre algunos aspectos del postgrado.

En la profesión veterinaria, al igual que sucede con otras, los conocimientos adquiridos en la licenciatura sólo pueden considerarse básicos y dirigidos hacia una primera inserción laboral; el ritmo de avance del conocimiento en cualquier área y la cada vez más creciente especialización, conducen necesariamente a la realización de estudios de postgrado. En el caso particular de la profesión veterinaria, y en especial en las áreas de vertiente más médica o sanitaria, es obvio que esta especialización debe, en un futuro, adoptar una estructura similar a la de la medicina. Con respecto a esto, existe ya en la actualidad un "European Board for Veterinary Specialisation" (EBVS), que recoge el sentido de la propuesta Report and Recommendations for the Transnational Organisation of Veterinary Specialisation del Advisory Committee for Veterinary Training (1992) de la Comisión Europea acerca de la necesidad de especializaciones en veterinaria. En estos momentos, el EBVS agrupa 21 colegios de especialistas (los detalles pueden consultarse en <http://www.ebvs.be>). Sin embargo, los títulos expedidos por los colegios de especialistas tienen una representatividad relativa, puesto que sólo tienen un valor de "prestigio" y carecen de reconocimiento legal.

Desde nuestra perspectiva, sería razonable que en un futuro, estas especializaciones tuviesen un reconocimiento legal, aunque ello, desde luego, implica una tarea de coordinación entre el legislativo, las facultades y el Consejo General de Colegios de Veterinarios que, en estos momentos, escapa del ámbito de este proyecto. De todas maneras, una reflexión sobre este punto indica que podría ser interesante trabajar en una línea del postgrado que incluyese, en paralelo, dos tipos de Master (parecido a lo que sucede en otros países de Europa), unos orientados fundamentalmente a la vertiente científica como preámbulo a la posterior consecución de un Doctorado y otros, que diesen lugar a una especialización que permitiese la aceptación (directa o tras examen) en uno de los colegios de especialistas del EBVS. En este último caso, parece claro que un desarrollo eficiente de esta línea de especializaciones podría pasar por el desarrollo de estudios de Master largos (120 ECTS) que se realicen coordinadamente entre distintas facultades con áreas de especialización similares tanto en España como en el extranjero.

Esta aproximación al problema permitiría una mejor utilización de los recursos al tiempo que enfocaría más adecuadamente la especialización de acuerdo a las posibilidades de inserción laboral en cada área. Lógicamente, este esquema de especializaciones choca con la necesidad de crear un marco legal en el que éstas tengan un reconocimiento propio.

6.

COMPETENCIAS
TRANSVERSALES
(GENÉRICAS)

6. Competencias transversales (genéricas)

Para desarrollar el contenido del presente apartado hemos confeccionado un cuestionario, siguiendo el modelo que figura en el informe final del Proyecto Tuning, en el que se recogen las competencias genéricas que aparecen en la convocatoria dispuestas en una tabla de doble entrada, donde los encuestados valoran de 1 a 5 la importancia que, en su opinión, tiene cada competencia para el desarrollo del ejercicio profesional del veterinario y el nivel en el que consideran que han sido formados en dicha competencia durante sus estudios.

Nos hemos planteado conocer de manera diferenciada la opinión y valoración que de las competencias genéricas hacen, de un lado los profesores y del otro los empleadores de veterinarios. Además, los resultados se agruparon por áreas de conocimiento en el caso de profesorado y por sectores amplios de actividad en el caso de empleadores, intentando que en ambos casos fuesen lo más coincidentes posible. Esta visión nos ha permitido contrastar las opiniones, pareceres y valoraciones de los distintos colectivos y alcanzar así una visión más amplia acerca de la necesidad de formación en estas competencias.

6.1. RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA AL PROFESORADO

La encuesta se planteó mediante el envío por correo electrónico a todo el profesorado adscrito a las diferentes Facultades de Veterinaria del cuestionario adjunto, en el que se le preguntaba por el grado de desarrollo en la Universidad de las siguientes habilidades o competencias genéricas.

Modelo de la encuesta a los profesores

Por favor, indica para cada una de las habilidades que se te presentan a continuación su grado de desarrollo en la Universidad utilizando la siguiente escala:

1 = Nula; 2 = Insuficiente; 3 = Suficiente; 4 = Bastante; 5 = Mucho

Habilidad	Desarrollo
01. Capacidad de análisis y síntesis	1 2 3 4 5
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	1 2 3 4 5
03. Planificación y gestión del tiempo	1 2 3 4 5
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	1 2 3 4 5
05. Conocimientos básicos de la profesión	1 2 3 4 5
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	1 2 3 4 5
07. Conocimiento de una segunda lengua	1 2 3 4 5
08. Habilidades básicas de manejo	1 2 3 4 5
09. Habilidades de investigación	1 2 3 4 5
10. Capacidad de aprender	1 2 3 4 5
11. Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)	1 2 3 4 5
12. Capacidad crítica y autocrítica	1 2 3 4 5
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	1 2 3 4 5
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1 2 3 4 5
15. Resolución de problemas	1 2 3 4 5
16. Toma de decisiones	1 2 3 4 5
17. Trabajo en equipo	1 2 3 4 5
18. Capacidad de relación	1 2 3 4 5
19. Liderazgo	1 2 3 4 5
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	1 2 3 4 5
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	1 2 3 4 5
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	1 2 3 4 5
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	1 2 3 4 5
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	1 2 3 4 5
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	1 2 3 4 5
26. Diseño y gestión de proyectos	1 2 3 4 5
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	1 2 3 4 5
28. Compromiso ético	1 2 3 4 5
29. Preocupación por la calidad	1 2 3 4 5
30. Afán de superación	1 2 3 4 5

A continuación elija y ordena las cinco habilidades que considere más importantes según su opinión. Para ello escriba el número del ítem en los recuadros que aparecen abajo. Marque en la primera casilla la habilidad que considera, en primer lugar, la más importante. En la segunda casilla señale la segunda habilidad más importante, y así sucesivamente.

1. Ítem número
2. Ítem número
3. Ítem número
4. Ítem número
5. Ítem número

Se recibieron un total de 238 respuestas de profesores, de entre las que al menos había una respuesta por parte de profesores que imparten todas las materias troncales contempladas en las Directrices Generales propias de la Licenciatura de Veterinaria (anexo-II).

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
01. Capacidad de análisis y síntesis	3,32
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,32
03. Planificación y gestión del tiempo	3,06
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,61
05. Conocimientos básicos de la profesión	3,42
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,15
07. Conocimiento de una segunda lengua	2,67
08. Habilidades básicas de manejo	3,11
09. Habilidades de investigación	2,67
10. Capacidad de aprender	3,79
11. Habilidades de gestión de la información	3,45
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,03
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,27
14. Capacidad para generar nuevas ideas	3,05
15. Resolución de problemas	3,30
16. Toma de decisiones	3,19
17. Trabajo en equipo	3,28
18. Capacidad de relación	3,46
19. Liderazgo	2,70
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,07
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,20
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,10
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,82
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,42
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,31
26. Diseño y gestión de proyectos	2,87
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,13
28. Compromiso ético	3,55
29. Preocupación por la calidad	3,60
30. Afán de superación	3,59

Las habilidades valoradas con una puntuación superior a 3,50, es decir, aquellas que para el conjunto de profesores alcanzan bastante desarrollo en la Universidad, son:

- 04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
- 10. Capacidad de aprender.
- 18. Capacidad de relación.
- 28. Compromiso ético.
- 29. Preocupación por la calidad.
- 30. Afán de superación.

Por el contrario, aquellas otras que tienen una puntuación inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad, son:

- 07. Conocimiento de una segunda lengua.
- 09. Habilidades de investigación.
- 19. Liderazgo.
- 23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
- 24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
- 26. Diseño y gestión de proyectos.

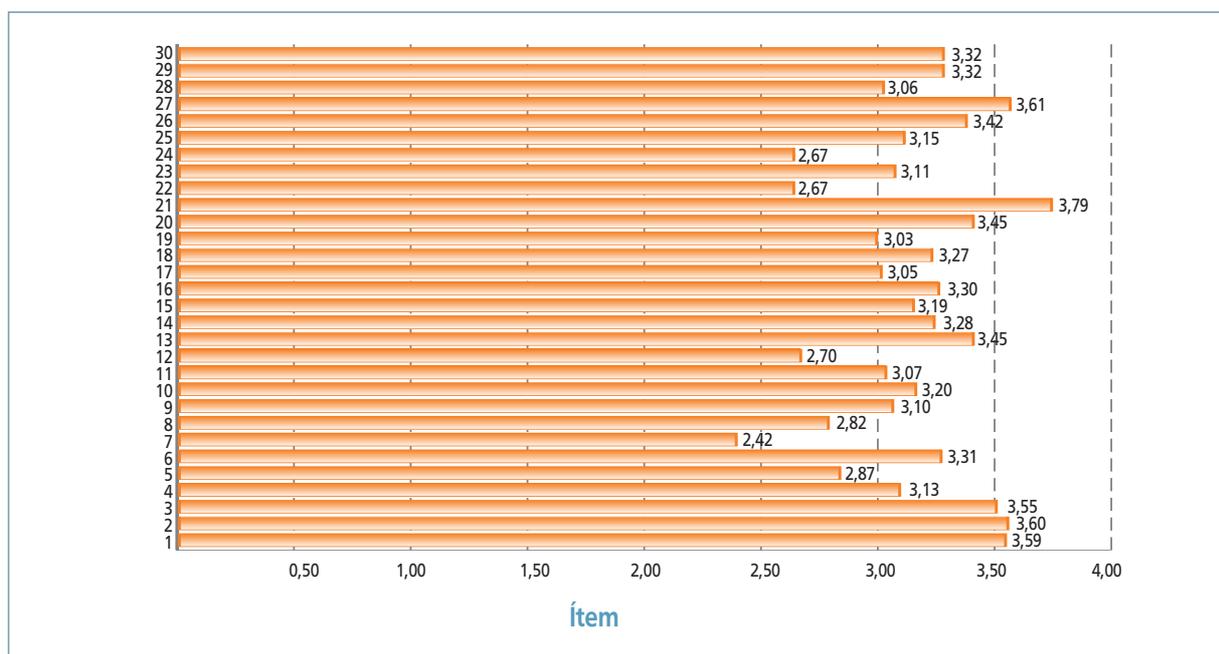
A continuación, se les preguntó por el grado de importancia de las diferentes habilidades, obteniéndose los siguientes resultados ordenados según la importancia media asignada a cada una de ellas:

ÍTEMS	Importancia (%)
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	10,08
10. Capacidad de aprender	7,67
01. Capacidad de análisis y síntesis	7,58
15. Resolución de problemas	6,83
28. Compromiso ético	6,33
12. Capacidad crítica y autocrítica	5,08
17. Trabajo en equipo	5,08
30. Afán de superación	5,00
05. Conocimientos básicos de la profesión	4,67
29. Preocupación por la calidad	4,33
11. Habilidades de gestión de la información	4,00
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,75
16. Toma de decisiones	3,50
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,17
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	2,75
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	2,75
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,50
03. Planificación y gestión del tiempo	2,33
07. Conocimiento de una segunda lengua	1,92
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1,92
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	1,67
08. Habilidades básicas de manejo	1,33
09. Habilidades de investigación	1,17
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	1,17
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	1,00
18. Capacidad de relación	0,83
26. Diseño y gestión de proyectos	0,67
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,50
19. Liderazgo	0,25
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,17

Finalmente, las 5 habilidades que el conjunto de profesores considera más importantes para ser desarrolladas en el contexto universitario, por orden de importancia, y que fueron valoradas con un grado de perfeccionamiento bueno en la Universidad (puntuación superior a 3) son:

- 02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- 10. Capacidad de aprender.
- 01. Capacidad de análisis y síntesis.
- 15. Resolución de problemas.
- 28. Compromiso ético.

El resumen de todo ello se recoge en el siguiente gráfico:



Media importancia competencias

Por tanto, según los profesores encuestados, el perfil de un profesional Veterinario, en cuanto a competencias genéricas sería el de "Un profesional capaz de aplicar los conocimientos a la práctica, de aprender, que sepa analizar y sintetizar, resolver problemas y con un importante compromiso ético".

6.2. RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADORES

La encuesta se llevó a cabo a través del envío del siguiente cuestionario que fue cumplimentado por los responsables de empresas o administraciones públicas de toda España, en las que actualmente se encuentren trabajando Veterinarios. En total se recibieron 110 encuestas, que se estructuraron por sectores de empleo, procurando que estos coincidieran con las áreas de conocimiento, con excepción de la Administración Pública que puede ser asignada a cualquier área.

Las respuestas por sectores de empleo fueron las siguientes:

Sector de empleo	Nº Contestaciones	%
Ganadería (con piensos), se corresponderá con Producción Animal	28	25,46
Administración Pública	24	21,82
Industria Quím.-Farmacéutica, se corresponderá con Sanidad Animal	12	10,91
Alimentación, se corresponderá con Tecnología de Alimentos y Nutrición y Bromatología	5	4,54
Clínica, se corresponderá con Medicina y Cirugía Animal	41	37,27

Modelo del Cuestionario a empleadores

A continuación se presentan una serie de cuestiones que tienen que ver con las competencias y habilidades que pueden ser importantes para el buen desempeño de la profesión de (incluir el área). Por favor, conteste a cada una de las preguntas. Sus respuestas serán muy valiosas para la planificación de los estudios de futuros alumnos de esta área. Agradecemos sinceramente su colaboración.

1. Nombre de la empresa u organización
2. Puesto o cargo de la persona que responde
3. Número de empleados de la empresa u organización
4. ¿Considera que las personas que tiene empleadas en su empresa pertenecientes al área de (incluir el área) han recibido una formación universitaria adecuada para trabajar en su empresa?:
Mucho Bastante Algo Poco Muy Poco

Para cada una de las competencias que se presentan a continuación, indique por favor:

- La importancia que, en su opinión, tiene la competencia o habilidad para el trabajo en su organización;
- El nivel en que cree que la habilidad o competencia se ha desarrollado en los programas de la universidad en el área de (incluir aquí el área).

Puede utilizar los espacios en blanco para incluir alguna otra competencia que considere importante y que no aparece en el listado. Utilice por favor la siguiente escala:

1 = Nula; 2 = Insuficiente; 3 = Suficiente; 4 = Bastante; 5 = Mucho

Habilidad/Competencia	Importancia	Nivel desarrollado en la Universidad
01. Capacidad de análisis y síntesis	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
03. Planificación y gestión del tiempo	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
05. Conocimientos básicos de la profesión	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
07. Conocimiento de una segunda lengua	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
08. Habilidades básicas de manejo	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
09. Habilidades de investigación	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
10. Capacidad de aprender	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
11. Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
12. Capacidad crítica y autocrítica	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
15. Resolución de problemas	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
16. Toma de decisiones	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
17. Trabajo en equipo	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
18. Capacidad de relación	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
19. Liderazgo	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
26. Diseño y gestión de proyectos	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
28. Compromiso ético	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
29. Preocupación por la calidad	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
30. Afán de superación	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
31.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
32.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
33.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Por favor, a continuación elija y ordene las cinco competencias que considere más importantes según su opinión. Para ello escriba el número del ítem en los recuadros que aparecen abajo. Marque en la primera casilla la competencia que considera, en primer lugar, la más importante. En la segunda casilla señale la segunda competencia más importante, y así sucesivamente.

1. Ítem número
2. Ítem número
3. Ítem número
4. Ítem número
5. Ítem número

6.2.1. Idoneidad de la formación universitaria

En primer lugar se preguntó sobre la idoneidad de la formación universitaria para trabajar en la empresa; las respuestas por sectores fueron:

Idoneidad Formación	% de respuesta
Mucho (valor = 5)	3,57
Bastante (valor = 4)	39,28
Algo (valor = 3)	28,57
Poco (valor = 2)	17,86
Muy poco (valor = 1)	10,71
Media	3,07

1. GANADERÍA, INCLUIDAS LAS FÁBRICAS DE PIENSOS

Los empleadores de este sector estiman, como media, que la formación universitaria para trabajar en este tipo de empresas es ALGO válida.

Idoneidad Formación	% de respuesta
Mucho (valor = 5)	8,33
Bastante (valor = 4)	58,33
Algo (valor = 3)	29,17
Poco (valor = 2)	4,17
Muy poco (valor = 1)	0,00
Media	3,71

2. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Los empleadores de este sector estiman, como media, que la formación universitaria para trabajar en este tipo de empresas es BASTANTE válida.

Idoneidad Formación	% de respuesta
Mucho (valor = 5)	8,33
Bastante (valor = 4)	66,67
Algo (valor = 3)	16,67
Poco (valor = 2)	0,00
Muy poco (valor = 1)	8,33
Media	3,67

3. INDUSTRIA QUÍMICO-FARMACÉUTICA

Los empleadores de este sector estiman, como media, que la formación universitaria para trabajar en este tipo de empresas es **BASTANTE** válida.

Idoneidad Formación	% de respuesta
Mucho (valor = 5)	0,00
Bastante (valor = 4)	40,00
Algo (valor = 3)	60,00
Poco (valor = 2)	0,00
Muy poco (valor = 1)	0,00
Media	3,40

4. EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN

Los empleadores de este sector estiman, como media, que la formación universitaria para trabajar en este tipo de empresas es **ALGO** válida.

Idoneidad Formación	% de respuesta
Mucho (valor = 5)	7,32
Bastante (valor = 4)	26,83
Algo (valor = 3)	29,27
Poco (valor = 2)	24,39
Muy poco (valor = 1)	12,19
Media	2,93

5. CLÍNICAS

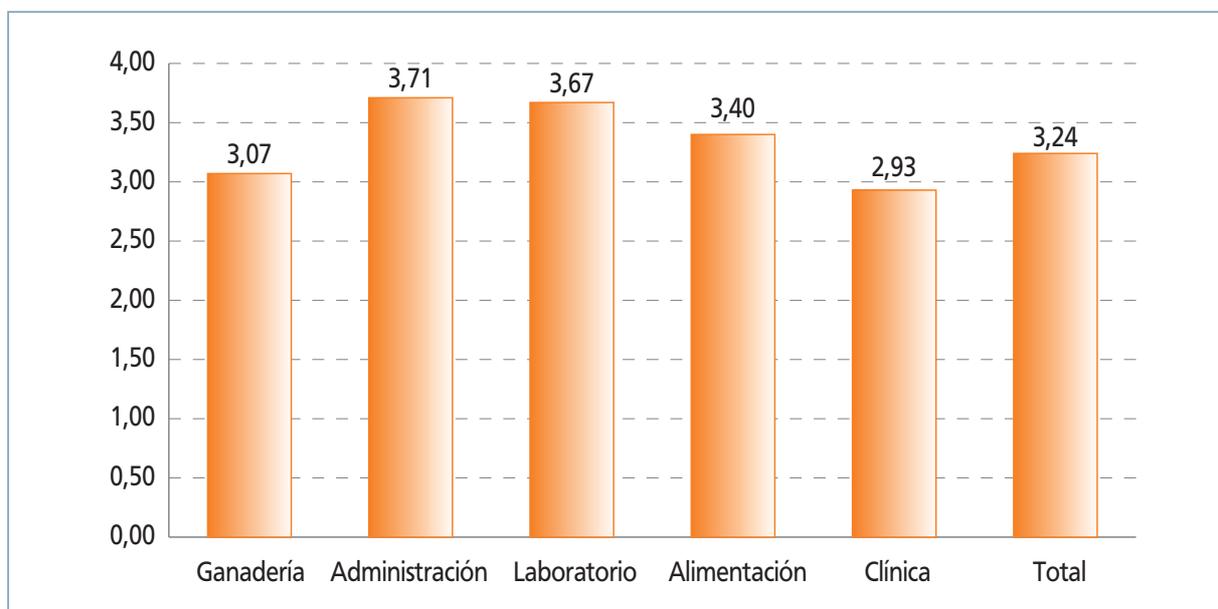
Los empleadores de este sector estiman, como media, que la formación universitaria para trabajar en este tipo de empresas es **ALGO** válida.

Idoneidad Formación	% de respuesta
Mucho (valor = 5)	6,36
Bastante (valor = 4)	41,82
Algo (valor = 3)	29,09
Poco (valor = 2)	14,55
Muy poco (valor = 1)	8,18
Media	3,24

TOTAL

Los empleadores estiman, como media, que la formación universitaria para trabajar en las empresas es ALGO válida.

Los datos anteriores se resumen en la siguiente gráfica:



Media idoneidad trabajo empresas por sectores

Dada la escasa cantidad de respuestas obtenidas en algunos sectores, es muy difícil extraer conclusiones válidas, aunque si se puede avanzar lo siguiente:

1. Los empleadores clínicos opinan, en general que la formación universitaria es sólo ALGO idónea para trabajar en ese sector.
2. Los empleadores públicos opinan que la formación universitaria es BASTANTE idónea para trabajar en la Administración.
3. En general, la formación universitaria es ALGO idónea para trabajar en empresas, tanto públicas como privadas.

CONCLUSIÓN

Los datos obtenidos de la encuesta realizada a los empleadores reflejan que los contenidos que se imparten actualmente en la Licenciatura, derivados de la Directiva Europea EEC 78/1027, son SUFICIENTES para trabajar en las áreas de empleo encuestadas, siendo el sector correspondiente a la Administración el que mejor valora la formación universitaria recibida.

6.2.2. Desarrollo de habilidades y competencias según los empleadores

Los resultados obtenidos de manera global fueron los siguientes:

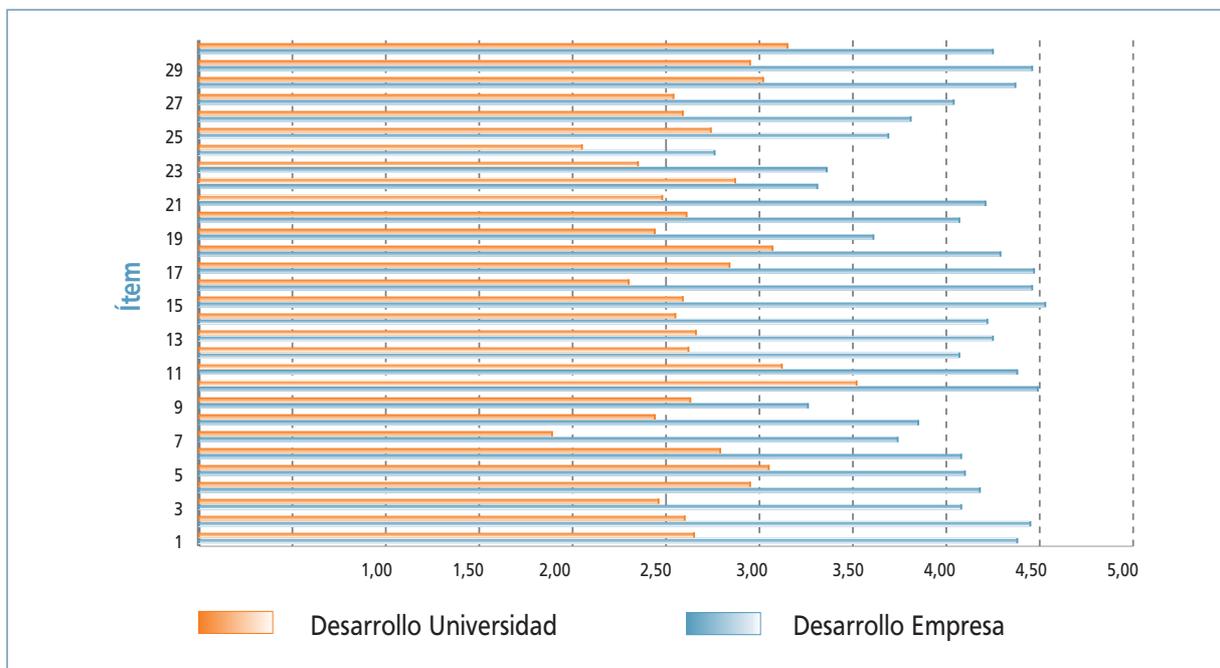
ÍTEMS	IMPORTANCIA EMPRESA	DESARROLLO UNIVERSIDAD	DIFERENCIAL	PRELACIÓN
16. Toma de decisiones	4,29	2,39	1,90	1
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	4,43	2,57	1,86	2
15. Resolución de problemas	4,57	2,89	1,68	3
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	4,14	2,46	1,68	4
29. Preocupación por la calidad	4,64	3,00	1,64	5
14. Capacidad para generar nuevas ideas	4,32	2,71	1,61	6
17. Trabajo en equipo	4,50	2,93	1,57	7
01. Capacidad de análisis y síntesis	4,32	2,86	1,46	8
07. Conocimiento de una segunda lengua	3,64	2,18	1,46	9
08. Habilidades básicas de manejo	3,93	2,54	1,39	10
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	4,18	2,79	1,39	11
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	4,14	2,75	1,39	12
03. Planificación y gestión del tiempo	4,25	2,89	1,36	13
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,00	2,64	1,36	14
28. Compromiso ético	4,50	3,18	1,32	15
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	4,14	2,86	1,28	16
30. Afán de superación	4,25	3,04	1,21	17
18. Capacidad de relación	4,14	3,04	1,10	18
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,86	2,79	1,07	19
26. Diseño y gestión de proyectos	3,89	2,86	1,03	20
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,93	2,96	0,97	21
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,75	2,82	0,93	22
19. Liderazgo	3,64	2,79	0,85	23
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	3,43	2,61	0,82	24
05. Conocimientos básicos de la profesión	3,89	3,14	0,75	25
10. Capacidad de aprender	4,50	3,79	0,71	26
11. Habilidades de gestión de la información	4,29	3,61	0,68	27
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,75	2,50	0,25	28
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,36	3,21	0,15	29
09. Habilidades de investigación	3,18	3,07	0,11	30

En conjunto, los empleadores opinaron que todas las competencias tienen, como media, una puntuación superior a 3,50, es decir, que tienen bastante importancia para la empresa, excepto los ítems:

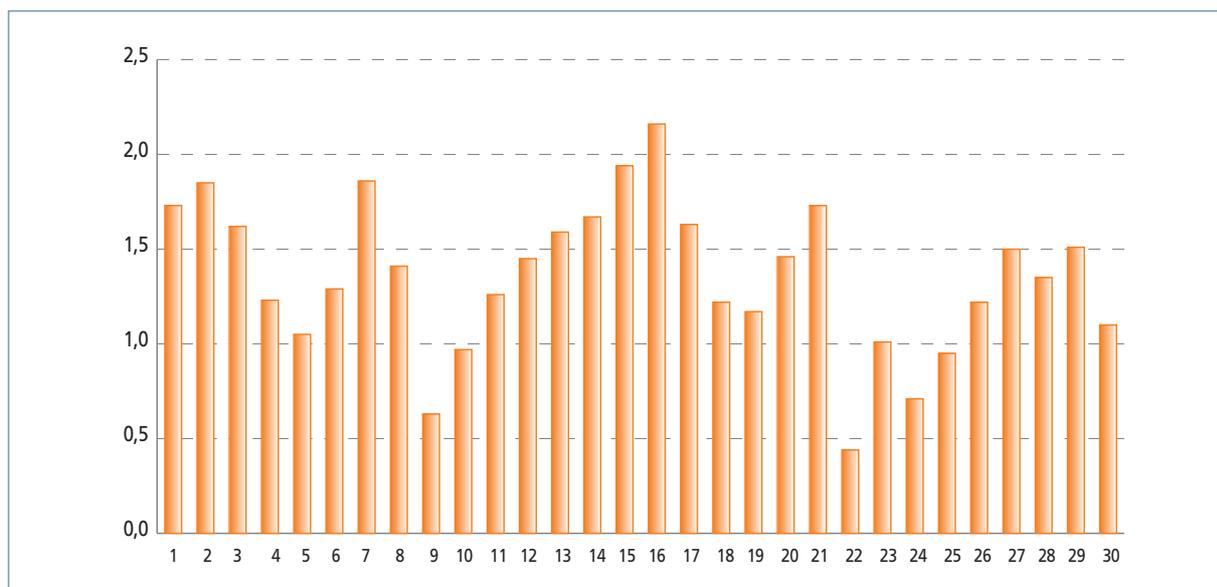
- 09. Habilidades de investigación.
- 22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- 23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
- 24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.

Para los empleadores, todas las habilidades o competencias alcanzan en la Universidad un desarrollo inferior a la importancia que ellos le confieren. En general, consideran que todas las competencias o habilidades tienen bastante o mucho desarrollo en la empresa, siendo su desarrollo en la Universidad insuficiente. Ello demuestra, una vez más, la escasa comunicación y vertebración Empresa-Universidad, a pesar de los avances para su consecución en los últimos años.

Todo ello se resume en los gráficos siguientes:



Importancia Habilidades / Competencias



Diferencial de importancia y desarrollo de las competencias

Un dato que merece la pena resaltar es el diferencial resultante entre lo que los encuestados opinan acerca de la importancia de una competencia y su desarrollo en la Universidad. Atendiendo al resultado general, los cinco ítems con mayor diferencia son:

- Toma de decisiones.
- Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de comunicarse con personas no expertas en la materia.
- Preocupación por la calidad.

Si observamos que el estudiante adquiere conocimientos suficientes (lugar 19 en la prelación de diferenciales), es bastante capaz de trabajar autónomamente (clasificado en el lugar 22) y conoce la profesión (lugar 25 en la prelación de diferencias), pero es poco capaz de aplicarlos resolutivamente frente a situaciones reales, el análisis de estos datos sugiere una deficiencia en la metodología empleada en la docencia, que no orienta suficientemente a los licenciados hacia las aptitudes y actitudes necesarias para responder a las demandas del mundo laboral. En parte, sería debido a que un porcentaje significativo de los egresados no cursaron ningún tipo de prácticas preprofesionales durante sus estudios de veterinaria. Este hecho podría contribuir a explicar el por qué, en la encuesta de inserción laboral, la adecuación de los estudios al mundo laboral fue uno de los parámetros peor valorados.

Analizadas las respuestas según los sectores empresariales enunciados anteriormente, arrojaron los siguientes resultados:

1. GANADERÍA, INCLUIDAS LAS FÁBRICAS DE PIENSOS			
ÍTEMS	Importancia empresa	Desarrollo Universidad	Diferencial
01. Capacidad de análisis y síntesis	4,32	2,86	1,46
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	4,43	2,57	1,86
03. Planificación y gestión del tiempo	4,25	2,89	1,36
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,86	2,79	1,07
05. Conocimientos básicos de la profesión	3,89	3,14	0,75
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,93	2,96	0,97
07. Conocimiento de una segunda lengua	3,64	2,18	1,46
08. Habilidades básicas de manejo	3,93	2,54	1,39
09. Habilidades de investigación	3,18	3,07	0,11
10. Capacidad de aprender	4,50	3,79	0,71
11. Habilidades de gestión de la información	4,29	3,61	0,68
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,00	2,64	1,36
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	4,18	2,79	1,39
14. Capacidad para generar nuevas ideas	4,32	2,71	1,61
15. Resolución de problemas	4,57	2,89	1,68
16. Toma de decisiones	4,29	2,39	1,90
17. Trabajo en equipo	4,50	2,93	1,57
18. Capacidad de relación	4,14	3,04	1,10
19. Liderazgo	3,64	2,79	0,85
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	4,14	2,86	1,28
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	4,14	2,46	1,68
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,36	3,21	0,15
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	3,43	2,61	0,82
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,75	2,50	0,25
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,75	2,82	0,93
26. Diseño y gestión de proyectos	3,89	2,86	1,03
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	4,14	2,75	1,39
28. Compromiso ético	4,50	3,18	1,32
29. Preocupación por la calidad	4,64	3,00	1,64
30. Afán de superación	4,25	3,04	1,21
<p>En este sector, salvo los ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> 09. Habilidades de investigación. 22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad. 24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países. <p>Todos los demás alcanzan, como media, una puntuación superior a 3,50, es decir, logran bastante desarrollo y tienen esa importancia para la empresa.</p> <p>Ninguna de las habilidades o competencias alcanza en la Universidad un desarrollo igual a la importancia que les confieren los empleadores o al desarrollo empresarial.</p> <p>Los cinco puntos en los que el diferencial entre importancia y desarrollo son más grandes corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toma de decisiones. - Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica. - Resolución de problemas. - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia. - Preocupación por la calidad. 			

2. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA			
ÍTEMS	Importancia empresa	Desarrollo Universidad	Diferencial
01. Capacidad de análisis y síntesis	4,50	2,33	2,17
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	4,25	2,58	1,67
03. Planificación y gestión del tiempo	4,08	2,21	1,87
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4,08	3,00	1,08
05. Conocimientos básicos de la profesión	4,00	3,63	0,37
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	4,13	2,42	1,71
07. Conocimiento de una segunda lengua	3,42	1,83	1,59
08. Habilidades básicas de manejo	3,67	2,33	1,34
09. Habilidades de investigación	3,08	2,63	0,45
10. Capacidad de aprender	4,29	3,67	0,62
11. Habilidades de gestión de la información	4,42	2,83	1,59
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,04	2,71	1,33
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	4,38	2,67	1,71
14. Capacidad para generar nuevas ideas	4,04	2,79	1,25
15. Resolución de problemas	4,58	2,67	1,91
16. Toma de decisiones	4,50	2,13	2,37
17. Trabajo en equipo	4,38	2,54	1,84
18. Capacidad de relación	4,29	2,75	1,54
19. Liderazgo	3,58	2,42	1,16
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	4,21	2,33	1,88
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,63	2,58	1,05
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	2,96	2,83	0,13
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	3,21	2,50	0,71
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,38	1,96	0,42
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	2,83	3,25	-0,42
26. Diseño y gestión de proyectos	3,50	2,63	0,87
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,50	2,63	0,87
28. Compromiso ético	3,88	2,92	0,96
29. Preocupación por la calidad	3,92	2,96	0,96
30. Afán de superación	3,67	3,38	0,29

En este sector, salvo los ítems:

- 07. Conocimiento de una segunda lengua.
- 09. Habilidades de investigación.
- 22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- 24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
- 25. Habilidad para trabajar de forma autónoma.

Todos los demás alcanzan, como media, una puntuación superior a 3,50, es decir, logran bastante desarrollo y tienen esa importancia para la empresa.

Salvo el ítem 25: Habilidad para trabajar de forma autónoma, ninguna de las habilidades o competencias alcanza en la Universidad un desarrollo igual a la importancia que les confieren los empleadores o al desarrollo empresarial.

Los cinco puntos en los que el diferencial entre importancia y desarrollo son más grandes corresponden a:

- Toma de decisiones.
- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Resolución de problemas.
- Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar.
- Planificación y gestión del tiempo.

3. INDUSTRIA QUÍMICO-FARMACÉUTICA			
ÍTEMS	Importancia empresa	Desarrollo Universidad	Diferencial
01. Capacidad de análisis y síntesis	4,83	2,92	1,91
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	4,50	2,58	1,92
03. Planificación y gestión del tiempo	4,33	2,50	1,83
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4,17	3,08	1,09
05. Conocimientos básicos de la profesión	3,92	2,75	1,17
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	4,00	3,08	0,92
07. Conocimiento de una segunda lengua	4,50	1,92	2,58
08. Habilidades básicas de manejo	3,42	2,67	0,75
09. Habilidades de investigación	3,50	3,17	0,33
10. Capacidad de aprender	4,75	3,75	1,00
11. Habilidades de gestión de la información	4,50	3,42	1,08
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,17	2,58	1,59
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	4,33	2,50	1,83
14. Capacidad para generar nuevas ideas	4,67	2,67	2,00
15. Resolución de problemas	4,67	2,67	2,00
16. Toma de decisiones	4,58	2,25	2,33
17. Trabajo en equipo	4,75	3,25	1,50
18. Capacidad de relación	4,67	3,33	1,34
19. Liderazgo	4,33	2,50	1,83
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	4,17	3,00	1,17
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	4,08	2,92	1,16
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,83	3,33	0,50
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	4,17	2,67	1,50
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	3,08	2,00	1,08
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,42	2,58	0,84
26. Diseño y gestión de proyectos	4,08	2,67	1,41
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	4,58	2,58	2,00
28. Compromiso ético	4,25	3,67	0,58
29. Preocupación por la calidad	4,50	3,17	1,33
30. Afán de superación	4,58	3,42	1,16
<p>En este sector, salvo los ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> 08. Habilidades básicas de manejo. 24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países. 25. Habilidad para trabajar de forma autónoma. <p>Todos los demás alcanzan, como media, una puntuación superior a 3,50, es decir, alcanzan bastante desarrollo y tienen esa importancia para la empresa.</p> <p>Ninguna de las habilidades o competencias alcanza en la Universidad un desarrollo igual a la importancia que les confieren los empleadores o al desarrollo empresarial.</p> <p>Los cinco puntos en los que el diferencial entre importancia y desarrollo son más grandes corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de una segunda lengua. - Toma de decisiones. - Resolución de problemas. - Capacidad para generar nuevas ideas. - Iniciativa y espíritu emprendedor. 			

4. EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN			
ÍTEMS	Importancia empresa	Desarrollo Universidad	Diferencial
01. Capacidad de análisis y síntesis	4,40	3,00	1,40
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	4,60	3,00	1,60
03. Planificación y gestión del tiempo	4,00	2,60	1,40
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4,20	3,40	0,80
05. Conocimientos básicos de la profesión	4,60	3,60	1,00
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,80	3,00	0,80
07. Conocimiento de una segunda lengua	3,80	2,60	1,20
08. Habilidades básicas de manejo	4,00	2,80	1,20
09. Habilidades de investigación	3,80	2,80	1,00
10. Capacidad de aprender	4,40	3,20	1,20
11. Habilidades de gestión de la información	3,80	3,20	0,60
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,40	3,40	1,00
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	4,40	3,40	1,00
14. Capacidad para generar nuevas ideas	4,20	3,00	1,20
15. Resolución de problemas	4,20	2,60	1,60
16. Toma de decisiones	4,60	2,60	2,00
17. Trabajo en equipo	4,40	3,80	0,60
18. Capacidad de relación	4,00	3,00	1,00
19. Liderazgo	3,60	2,80	0,80
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,60	3,20	0,40
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,80	3,20	0,60
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,80	3,40	0,40
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	3,60	2,00	1,60
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	3,00	2,00	1,00
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,80	3,00	0,80
26. Diseño y gestión de proyectos	4,00	2,80	1,20
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	4,00	3,20	0,80
28. Compromiso ético	4,20	3,60	0,60
29. Preocupación por la calidad	4,40	3,60	0,80
30. Afán de superación	4,00	3,40	0,60

En este sector, salvo el ítem:

24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.

Todos los demás alcanzan, como media, una puntuación superior a 3,50, es decir, logran bastante desarrollo y tienen esa importancia para la empresa.

Ninguna de las habilidades o competencias alcanza en la Universidad un desarrollo igual a la importancia que les confieren los empleadores o al desarrollo empresarial.

Los cinco puntos en los que el diferencial entre importancia y desarrollo son más grandes corresponden a:

- Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica.
- Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de análisis y de síntesis.
- Planificación y gestión del tiempo.

5. CLÍNICA			
ÍTEMS	Importancia empresa	Desarrollo Universidad	Diferencial
01. Capacidad de análisis y síntesis	4,22	2,56	1,66
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	4,54	2,59	1,95
03. Planificación y gestión del tiempo	3,90	2,29	1,61
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4,46	2,95	1,51
05. Conocimientos básicos de la profesión	4,29	2,68	1,61
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	4,22	2,78	1,44
07. Conocimiento de una segunda lengua	3,76	1,61	2,15
08. Habilidades básicas de manejo	4,02	2,32	1,70
09. Habilidades de investigación	3,29	2,15	1,14
10. Capacidad de aprender	4,54	3,22	1,32
11. Habilidades de gestión de la información	4,46	2,85	1,61
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,07	2,46	1,61
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	4,20	2,54	1,66
14. Capacidad para generar nuevas ideas	4,12	2,22	1,90
15. Resolución de problemas	4,46	2,32	2,14
16. Toma de decisiones	4,51	2,32	2,19
17. Trabajo en equipo	4,44	2,71	1,73
18. Capacidad de relación	4,32	3,22	1,10
19. Liderazgo	3,39	2,15	1,24
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,98	2,41	1,57
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	4,68	2,22	2,46
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,27	2,46	0,81
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	3,15	2,05	1,10
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,88	1,83	1,05
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	4,22	2,39	1,83
26. Diseño y gestión de proyectos	3,83	2,34	1,49
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	4,12	2,24	1,88
28. Compromiso ético	4,63	2,71	1,92
29. Preocupación por la calidad	4,66	2,78	1,88
30. Afán de superación	4,54	2,98	1,56
<p>En este sector, salvo los ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> 09. Habilidades de investigación. 19. Liderazgo. 22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad. 23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional. 24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países. <p>Todos los demás alcanzan, como media, una puntuación superior a 3,50, es decir, logran bastante desarrollo y tienen esa importancia para la empresa.</p> <p>Ninguna de las habilidades o competencias alcanza en la Universidad un desarrollo igual a la importancia que les confieren los empleadores o al desarrollo empresarial.</p> <p>Los cinco puntos en los que el diferencial entre importancia y desarrollo son más grandes corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia. - Toma de decisiones. - Conocimiento de una segunda lengua. - Resolución de problemas. - Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica. 			

En este caso, resulta sorprendente observar que los conocimientos básicos de la profesión y los conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo resultan valorados en su desarrollo universitario por debajo de 3. Este hecho no se produce simultáneamente en ningún otro de los sectores. Las posibles causas de esta baja valoración podrían recaer en la propia naturaleza de los profesionales que demanda el sector de la clínica veterinaria que, como indican algunos estudios (Ruiz Abad et al., 2001), está en fase de saturación. Actualmente, el sector clínico solicita fundamentalmente dos tipos de empleos; personal con poca experiencia laboral capaz de atender consultas de urgencias y fines de semana (lo que requiere capacidad de tomar decisiones en el acto y conocimientos profundos sobre la medicina de urgencias) o personal muy cualificado capaz de ofrecer asistencia sanitaria muy especializada (por ejemplo oncología, oftalmología, etc.) que requiere un largo periodo de estudios de postgrado. En el primer caso, debe tenerse en cuenta que sólo dos de las facultades españolas incluye contenidos optativos acerca de medicina de urgencias. Esta materia, en un futuro podría formar parte de la profundización en el perfil de medicina veterinaria que se reservase para el 25% de no-troncalidad. En el segundo caso, deberíamos remitirnos a los comentarios del apartado 5 en los que señalaba la necesidad de regular en un futuro próximo las especialidades de postgrado.

6.2.3. Importancia de las habilidades o competencias para los empleadores

En resumen, los empleadores graduaron (expresado en porcentaje de importancia) las diferentes competencias:

ÍTEMS	Importancia (%)
15. Resolución de problemas	9,45
17. Trabajo en equipo	8,00
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	7,45
16. Toma de decisiones	7,45
28. Compromiso ético	7,27
10. Capacidad de aprender	6,36
05. Conocimientos básicos de la profesión	6,18
29. Preocupación por la calidad	5,09
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4,36
30. Afán de superación	4,00
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,64
01. Capacidad de análisis y síntesis	3,27
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,09
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,09
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	2,91
18. Capacidad de relación	2,55
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,36
11. Habilidades de gestión de la información	2,36
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	2,36
07. Conocimiento de una segunda lengua	1,64
03. Planificación y gestión del tiempo	1,45
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1,45
26. Diseño y gestión de proyectos	1,09
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,91
08. Habilidades básicas de manejo	0,73
19. Liderazgo	0,55
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,55
09. Habilidades de investigación	0,36
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00

Los 5 ítems que los empleadores consideran más importantes para trabajar en la empresa son, por orden de importancia:

- 15. Resolución de problemas.
- 17. Trabajo en equipo.
- 02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- 16. Toma de decisiones.
- 28. Compromiso ético.

Podemos apreciar como para los empleadores, en general y por sectores, el perfil del Veterinario debe ser el de "Un profesional que sepa resolver problemas, trabajar en equipo, capaz de aplicar los conocimientos adquiridos en la práctica, de tomar decisiones y con un importante compromiso ético".

Por sectores de empleo:

1. GANADERÍA, INCLUIDAS FÁBRICAS DE PIENSOS	
ÍTEMS	Importancia (%)
15. Resolución de problemas	11,43
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	7,86
10. Capacidad de aprender	7,86
05. Conocimientos básicos de la profesión	7,86
28. Compromiso ético	5,71
12. Capacidad crítica y autocrítica	5,00
17. Trabajo en equipo	5,00
29. Preocupación por la calidad	5,00
01. Capacidad de análisis y síntesis	4,29
16. Toma de decisiones	4,29
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	4,29
30. Afán de superación	4,29
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,57
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,57
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,57
07. Conocimiento de una segunda lengua	2,86
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	2,86
18. Capacidad de relación	2,86
03. Planificación y gestión del tiempo	2,14
11. Habilidades de gestión de la información	2,14
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1,43
26. Diseño y gestión de proyectos	1,43
19. Liderazgo	0,71
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	0,00
08. Habilidades básicas de manejo	0,00
09. Habilidades de investigación	0,00
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,00

Los 5 ítems que estos empleadores consideran más importantes para trabajar en sus empresas, por orden de importancia, son:

- 15. Resolución de problemas.
- 02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- 10. Capacidad de aprender.
- 05. Conocimientos básicos de la profesión.
- 28. Compromiso ético.

2. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	
ÍTEMS	Importancia (%)
15. Resolución de problemas	12,50
16. Toma de decisiones	11,67
17. Trabajo en equipo	10,83
28. Compromiso ético	7,50
10. Capacidad de aprender	5,83
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	5,83
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	5,00
29. Preocupación por la calidad	5,00
01. Capacidad de análisis y síntesis	3,33
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,33
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,33
30. Afán de superación	3,33
11. Habilidades de gestión de la información	2,50
18. Capacidad de relación	2,50
26. Diseño y gestión de proyectos	2,50
03. Planificación y gestión del tiempo	1,67
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	1,67
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	1,67
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1,67
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	1,67
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	1,67
05. Conocimientos básicos de la profesión	0,83
07. Conocimiento de una segunda lengua	0,83
09. Habilidades de investigación	0,83
19. Liderazgo	0,83
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,83
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,83
08. Habilidades básicas de manejo	0,00
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
<p>Los 5 ítems que estos empleadores consideran más importantes para trabajar en sus empresas, por orden de importancia, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 15. Resolución de problemas. 16. Toma de decisiones. 17. Trabajo en equipo. 28. Compromiso ético. 10. Capacidad de aprender. 	

3. INDUSTRIA QUÍMICO-FARMACÉUTICA	
ÍTEMS	Importancia (%)
10. Capacidad de aprender	8,33
17. Trabajo en equipo	8,33
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	6,67
15. Resolución de problemas	6,67
05. Conocimientos básicos de la profesión	6,67
16. Toma de decisiones	6,67
18. Capacidad de relación	6,67
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	6,67
28. Compromiso ético	6,67
01. Capacidad de análisis y síntesis	5,00
07. Conocimiento de una segunda lengua	5,00
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,33
11. Habilidades de gestión de la información	3,33
14. Capacidad para generar nuevas ideas	3,33
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,33
29. Preocupación por la calidad	3,33
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	1,67
12. Capacidad crítica y autocrítica	1,67
19. Liderazgo	1,67
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	1,67
26. Diseño y gestión de proyectos	1,67
30. Afán de superación	1,67
03. Planificación y gestión del tiempo	0,00
08. Habilidades básicas de manejo	0,00
09. Habilidades de investigación	0,00
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	0,00
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	0,00
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,00
<p>Los 5 ítems que estos empleadores consideran más importantes para trabajar en sus empresas, por orden de importancia, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10. Capacidad de aprender. 17. Trabajo en equipo. 02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 15. Resolución de problemas. 05. Conocimientos básicos de la profesión. 	

4. EMPRESAS DE ALIMENTACIÓN	
ÍTEMS	Importancia (%)
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	12,00
16. Toma de decisiones	12,00
15. Resolución de problemas	12,00
29. Preocupación por la calidad	12,00
28. Compromiso ético	8,00
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	8,00
30. Afán de superación	8,00
10. Capacidad de aprender	4,00
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,00
17. Trabajo en equipo	4,00
18. Capacidad de relación	4,00
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	4,00
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	4,00
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	4,00
01. Capacidad de análisis y síntesis	0,00
03. Planificación y gestión del tiempo	0,00
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	0,00
05. Conocimientos básicos de la profesión	0,00
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	0,00
07. Conocimiento de una segunda lengua	0,00
08. Habilidades básicas de manejo	0,00
09. Habilidades de investigación	0,00
11. Habilidades de gestión de la información	0,00
14. Capacidad para generar nuevas ideas	0,00
19. Liderazgo	0,00
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	0,00
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,00
26. Diseño y gestión de proyectos	0,00
<p>Los 5 ítems que estos empleadores consideran más importantes para trabajar en sus empresas, por orden de importancia, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 16. Toma de decisiones. 15. Resolución de problemas. 29. Preocupación por la calidad. 28. Compromiso ético. 	

5. CLÍNICA	
ÍTEMS	Importancia (%)
05. Conocimientos básicos de la profesión	8,78
17. Trabajo en equipo	8,78
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	8,29
28. Compromiso ético	8,29
15. Resolución de problemas	6,83
16. Toma de decisiones	6,83
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	6,34
10. Capacidad de aprender	5,37
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	4,88
29. Preocupación por la calidad	4,88
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	4,39
30. Afán de superación	4,39
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,41
01. Capacidad de análisis y síntesis	2,44
11. Habilidades de gestión de la información	2,44
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	2,44
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	2,44
08. Habilidades básicas de manejo	1,95
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	1,95
03. Planificación y gestión del tiempo	1,46
14. Capacidad para generar nuevas ideas	0,98
18. Capacidad de relación	0,98
07. Conocimiento de una segunda lengua	0,49
09. Habilidades de investigación	0,49
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	0,49
19. Liderazgo	0,00
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
26. Diseño y gestión de proyectos	0,00
<p>Los 5 ítems que estos empleadores consideran más importantes para trabajar en sus empresas, por orden de importancia, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 05. Conocimientos básicos de la profesión. 17. Trabajo en equipo. 02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 28. Compromiso ético. 15. Resolución de problemas. 	

7.

COMPETENCIAS
ESPECÍFICAS DE
FORMACIÓN
DISCIPLINAR Y
PROFESIONAL

7. Competencias específicas de formación disciplinar y profesional

La titulación en Veterinaria tiene una Directiva Europea propia (EEC 78/1027 de 18 de diciembre de 1978) que marca el reconocimiento del título y cualificaciones de los licenciados en Veterinaria y señala que el Veterinario durante el período total de su formación ha de haber adquirido:

- a) un conocimiento suficiente de las ciencias en las que se fundan las actividades de los veterinarios;
- b) un conocimiento suficiente de la estructura y de las funciones de los animales sanos, de su crianza, su reproducción y su higiene general, así como de su alimentación, incluida la tecnología aplicada en la fabricación y conservación de los alimentos que responden a sus necesidades;
- c) un conocimiento suficiente del comportamiento y protección de los animales;
- d) un conocimiento suficiente de las causas, de la naturaleza, del desarrollo, de los efectos, de los diagnósticos y del tratamiento de las enfermedades de los animales, sean considerados individualmente o en grupo; entre ellas, un conocimiento especial de las enfermedades transmisibles al hombre;
- e) un conocimiento suficiente de la medicina preventiva;
- f) un conocimiento suficiente de la higiene y la tecnología en la obtención, fabricación y puesta en circulación de alimentos animales o de origen animal destinados al consumo humano;
- g) un conocimiento suficiente de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a las materias antes citadas;
- h) una experiencia clínica y práctica suficiente realizada bajo adecuada supervisión.

Por las características generalistas que legalmente posee el licenciado en veterinaria (Directiva EEC 78/1027), se considera que la mayoría de competencias son comunes a todos los perfiles profesionales aunque, en algunos casos, su profundización deberá ser mayor para algunos de ellos. Como ya hemos comentado anteriormente, esto podría realizarse en la parte de no-troncalidad que se considera en la estructura del grado (véase el apartado 12). A efectos prácticos, hemos dividido las competencias en aquellas que se refieren principalmente a la adquisición de conocimientos, en las que requieren el desarrollo de habilidades de manejo y en las que requieren el desarrollo de actitudes y que, de forma general, podemos definir como:

- Competencias Disciplinarias (saber): Son aquellas en las que se recoge el conocimiento y la comprensión de los conocimientos teóricos que sustentan las diversas disciplinas que han de intervenir en la formación de un Veterinario.
- Competencias Profesionales (saber hacer): Conjunto de habilidades intelectuales y de destrezas manuales que necesariamente ha de poseer todo Veterinario, y que debe adquirir a lo largo de su formación de grado, para que se le considere capacitado en el ejercicio de su profesión.
- Competencias Académicas (saber ser): Son aquellas en las que se expresa el conjunto de actitudes y valores que caracteriza al Veterinario, y que el estudiante debe ir incorporando a su vida e integrando en su quehacer diario, como componente del grupo profesional al que va a pertenecer.

Entendemos que con esta clasificación podríamos dar respuesta a la necesidad de una formación más integral, particularmente en la definición de aquellos aspectos relativos al saber hacer, que incluirían por ejemplo, los temas relativos a la aplicación práctica de conocimientos y a la resolución de problemas, puntos estos en los que se observaba un déficit claro según la opinión de los empleadores.

Por otra parte, dentro de las competencias académicas (de actitud), se reflejan algunas otras que, asimismo, parecen estar poco desarrolladas en la universidad, como podrían ser la capacidad de análisis y síntesis o la gestión de la información. En conjunto, el desarrollo de estas competencias debería constituir el eje principal de cualquier nueva estructura de los estudios de veterinaria, siendo la consecución satisfactoria de las mismas el objetivo a cumplir para aportar al mercado licenciados que cumplan las expectativas que demanda la sociedad.

El listado de competencias no pretende ser exhaustivo ni excluyente, ya que un excesivo detalle impediría una valoración precisa, pero en nuestra opinión, agrupa aquellos mínimos que deberían formar parte inexcusable de cualquier programa de formación de veterinarios. Por tanto, los listados que figuran a continuación constituyen el núcleo no reducible de competencias comunes a todos los perfiles. Sin embargo, en aquellos casos en los que resulta pertinente, se señala entre paréntesis el perfil o perfiles en los que adquirirían mayor profundidad.

A. Competencias Disciplinarias (saber):

1. Conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y bases de su identificación (todos).
2. Estructura y función de los animales sanos (todos).
3. Cría, mejora, manejo y bienestar de los animales (todos).
4. Bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal (todos).
5. Principios básicos y aplicados de la respuesta inmune (todos).
6. Conocer los fundamentos básicos de los distintos agentes biológicos de interés veterinario (Medicina Veterinaria/Producción y Sanidad Animal).
7. Conocimiento de las alteraciones de la estructura y función del organismo animal (todos).
8. Conocimiento y diagnóstico de las distintas enfermedades animales, individuales y colectivas, y sus medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria (todos).
9. Bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos (Medicina Veterinaria).
10. Conocimiento de las bases del funcionamiento y optimación de los sistemas de producción animal y sus repercusiones sobre el medio ambiente (Producción y Sanidad Animal).
11. Principios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Control de Calidad de los alimentos elaborados y Seguridad Alimentaria (Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria).
12. Conocer los aspectos organizativos, económicos y de gestión en todos aquellos campos de la profesión veterinaria (todos).
13. Conocer las Normas y Leyes del ámbito veterinario y los Reglamentos sobre los animales y su comercio (todos).
14. Conocer los derechos y deberes del Veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos (todos).

B. Competencias Profesionales (saber hacer):

1. Realizar la historia y la exploración clínica de los animales (Medicina Veterinaria/Producción y Sanidad Animal).
2. Recoger y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe (Medicina Veterinaria/Producción y Sanidad Animal).
3. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos (Medicina Veterinaria/Producción y Sanidad Animal).
4. Diagnosticar las enfermedades más comunes, mediante la utilización de distintas técnicas generales e instrumentales, incluida la necropsia (Medicina Veterinaria/Producción y Sanidad Animal).
5. Identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, con especial atención a las enfermedades de declaración obligatoria y zoonosis (Producción y Sanidad Animal/Medicina Veterinaria).
6. Atender urgencias y realizar primeros auxilios en Veterinaria (Medicina Veterinaria).
7. Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales (Medicina Veterinaria).
8. Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductivo y la resolución de problemas obstétricos (Producción y Sanidad Animal/Medicina Veterinaria).
9. Asesorar y llevar a cabo estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública (Producción y Sanidad Animal).
10. Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar (Producción y Sanidad Animal).
11. Manejar protocolos y tecnologías concretas destinadas a modificar y optimizar los distintos sistemas de producción animal (Producción y Sanidad Animal).
12. Realizar la inspección de los animales ante y post mortem y de los alimentos destinados al consumo humano (Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria).
13. Realizar el control sanitario de los distintos tipos de empresas y establecimientos de restauración y alimentación. Implantación y supervisión de sistemas de gestión de la calidad (Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria).

14. Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión (Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria/ Producción y Sanidad Animal/Otros).
15. Aplicar la tecnología alimentaria para la elaboración de alimentos para consumo humano (Higiene, Seguridad y Tecnología Alimentaria).
16. Asesoramiento y gestión, técnica y económica, de empresas de ámbito veterinario en un contexto de sostenibilidad (todos).

C. Competencias Académicas (saber ser), aplicables a todos los perfiles:

1. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.
2. Trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.
3. Mantener un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante la profesión y la sociedad.
4. Divulgar la información obtenida durante el ejercicio profesional del veterinario de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.
5. Redactar y presentar informes profesionales, manteniendo siempre la confidencialidad necesaria.
6. Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad del veterinario.
7. Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
8. Saber obtener asesoramiento y ayuda profesionales.
9. Demostrar inquietud para saber usar herramientas básicas de informática.
10. Tener conocimientos básicos de un segundo idioma, especialmente en aspectos técnicos relacionados con las Ciencias Veterinarias.
11. Ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.

8.

CLASIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS EN RELACIÓN CON LOS PERFILES PROFESIONALES

8. Clasificación de las competencias en relación con los perfiles profesionales

La Licenciatura en Veterinaria es un título de carácter generalista que permite al graduado incorporarse rápidamente al mercado laboral con una gran polivalencia. Por este motivo la formación del egresado en Veterinaria, independientemente de la faceta o perfil profesional por el que se encuentre más motivado o identificado, debe de poseer todos los conocimientos, capacidades y habilidades señaladas como competencias genéricas y específicas en este proyecto, si bien la profundidad y desarrollo de estas variará dependiendo de la orientación profesional futura de cada licenciado.

Estas competencias son:

Competencias Transversales (Genéricas)

- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G3. Planificación y gestión del tiempo.
- G4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
- G5. Conocimientos básicos de la profesión.
- G6. Comunicación oral y escrita en la lengua.
- G7. Conocimiento de una segunda lengua.
- G8. Habilidades básicas de manejo.
- G9. Habilidades de investigación.
- G10. Capacidad de aprender.
- G11. Habilidades de gestión de la información.
- G12. Capacidad crítica y autocrítica.
- G13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- G14. Capacidad para generar nuevas ideas.
- G15. Resolución de problemas.

- G16. Toma de decisiones.
- G17. Trabajo en equipo.
- G18. Capacidad de relación.
- G19. Liderazgo.
- G20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
- G21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
- G22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
- G23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
- G24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
- G25. Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- G26. Diseño y gestión de proyectos.
- G27. Iniciativa y espíritu emprendedor.
- G28. Compromiso ético.
- G29. Preocupación por la calidad.
- G30. Afán de superación.

Competencias Específicas Disciplinarias:

- A1. Conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y bases de su identificación.
- A2. Estructura y función de los animales sanos.
- A3. Cría, mejora, manejo y bienestar de los animales.
- A4. Bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal.
- A5. Principios básicos y aplicados de la respuesta inmune.
- A6. Conocer los fundamentos básicos de los distintos agentes biológicos de interés veterinario.
- A7. Conocimiento de las alteraciones de la estructura y función del organismo animal.
- A8. Conocimiento y diagnóstico de las distintas enfermedades animales, individuales y colectivas, y sus medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.
- A9. Bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.
- A10. Conocimiento de las bases del funcionamiento y optimación de los sistemas de producción animal y sus repercusiones sobre el medio ambiente.
- A11. Principios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Control de Calidad de los alimentos elaborados y Seguridad Alimentaria.
- A12. Conocer los aspectos organizativos, económicos y de gestión en todos aquellos campos de la profesión veterinaria.
- A13. Conocer las Normas y Leyes del ámbito veterinario y los Reglamentos sobre los animales y su comercio.
- A14. Conocer los derechos y deberes del Veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos.

Competencias Específicas Profesionales:

- B1. Realizar la historia y la exploración clínica de los animales.
- B2. Recoger y remitir todo tipo de muestras con su correspondiente informe.

- B3.** Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos.
- B4.** Diagnosticar las enfermedades más comunes, mediante la utilización de distintas técnicas generales e instrumentales, incluida la necropsia.
- B5.** Identificar, controlar y erradicar las enfermedades animales, con especial atención a las enfermedades de declaración obligatoria y zoonosis.
- B6.** Atender urgencias y realizar primeros auxilios en Veterinaria.
- B7.** Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.
- B8.** Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductivo y la resolución de problemas obstétricos.
- B9.** Asesorar y llevar a cabo estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.
- B10.** Valorar e interpretar los parámetros productivos y sanitarios de un colectivo animal, considerando los aspectos económicos y de bienestar.
- B11.** Manejar protocolos y tecnologías concretas destinadas a modificar y optimizar los distintos sistemas de producción animal.
- B12.** Realizar la inspección de los animales ante y post mortem y de los alimentos destinados al consumo humano.
- B13.** Realizar el control sanitario de los distintos tipos de empresas y establecimientos de restauración y alimentación. Implantación y supervisión de sistemas de gestión de la calidad.
- B14.** Realizar análisis de riesgo, incluyendo los medioambientales y de bioseguridad, así como su valoración y gestión.
- B15.** Aplicar la tecnología alimentaria para la elaboración de alimentos para consumo humano.
- B16.** Asesoramiento y gestión, técnica y económica, de empresas de ámbito veterinario en un contexto de sostenibilidad.

Competencias Específicas Académicas:

- C1.** Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.
- C2.** Trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.
- C3.** Mantener un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades ante la profesión y la sociedad.
- C4.** Divulgar la información obtenida durante el ejercicio profesional del veterinario de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.
- C5.** Redactar y presentar informes profesionales, manteniendo siempre la confidencialidad necesaria.
- C6.** Buscar y gestionar la información relacionada con la actividad del veterinario.
- C7.** Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
- C8.** Saber obtener asesoramiento y ayuda profesionales.
- C9.** Demostrar inquietud para saber usar herramientas básicas de informática.
- C10.** Tener conocimientos básicos de un segundo idioma, especialmente en aspectos técnicos relacionados con las Ciencias Veterinarias.
- C11.** Ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.

9.

VALORACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

9. Valoración de las competencias

9.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES (GENÉRICAS)

Profesores y empleadores dan un perfil genérico para el Veterinario muy parecido. La tabla muestra, en porcentaje de importancia, la valoración de las competencias genéricas para empleadores y profesores. En naranja se han resaltado las cinco más importantes para cada colectivo y su diferencial.

ÍTEMS	Empleadores (%)	Profesores (%)	Diferencial Absoluto (E-P)	Diferencial relativo (E/P)
15. Resolución de problemas	9,45	6,83	2,62	1,38
17. Trabajo en equipo	8,00	5,08	2,92	1,57
02. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	7,45	10,08	-2,63	0,74
16. Toma de decisiones	7,45	3,50	3,95	2,13
28. Compromiso ético	7,27	6,33	0,94	1,15
10. Capacidad de aprender	6,36	7,67	-1,31	0,83
05. Conocimientos básicos de la profesión	6,18	4,67	1,51	1,32
29. Preocupación por la calidad	5,09	4,33	0,76	1,18
04. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4,36	2,75	1,61	1,59
30. Afán de superación	4,00	5,00	-1,00	0,80
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,64	5,08	-1,44	0,72
01. Capacidad de análisis y síntesis	3,27	7,58	-4,31	0,43
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,09	2,75	0,34	1,12
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,09	1,67	1,42	1,85
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	2,91	3,75	-0,84	0,78
18. Capacidad de relación	2,55	0,83	1,72	3,07
11. Habilidades de gestión de la información	2,36	4,00	-1,64	0,59
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	2,36	3,17	-0,81	0,74
06. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,36	2,50	-0,14	0,94
07. Conocimiento de una segunda lengua	1,64	1,92	-0,28	0,85
03. Planificación y gestión del tiempo	1,45	2,33	-0,88	0,62
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1,45	1,92	-0,47	0,76
26. Diseño y gestión de proyectos	1,09	0,67	0,42	1,63
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,91	1,00	-0,09	0,91
08. Habilidades básicas de manejo	0,73	1,33	-0,6	0,55
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,55	1,17	-0,62	0,47
19. Liderazgo	0,55	0,25	0,30	2,20
09. Habilidades de investigación	0,36	1,17	-0,81	0,31
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00	0,50	-0,50	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00	0,17	-0,17	0,00

Según los empleadores, el perfil genérico del licenciado en veterinaria, correspondería a un profesional que sabe resolver problemas, trabajando en equipo mediante la aplicación de sus conocimientos a la práctica y que es capaz de tomar decisiones, todo ello con una base ética. Para los profesores, entre los cinco puntos más valorados, coinciden tres con los empleadores (resolución de problemas, aplicación práctica de los conocimientos y compromiso ético), a lo que debería añadirse la capacidad de aprender (en sexto lugar para los empleadores) y la capacidad de análisis y síntesis (en duodécimo lugar para los empleadores). Estos datos sugieren que los profesores reconocen con bastante precisión los principales puntos que demanda el mercado de trabajo, aunque es cierto que no conceden igual importancia a la toma de decisiones (una competencia de "saber ser") y al trabajo en equipo. En sentido contrario, los profesores dan gran importancia a la aplicación práctica de los conocimientos aunque, como veíamos en apartados anteriores, los empleadores consideraban que este aspecto se desarrollaba poco en la universidad.

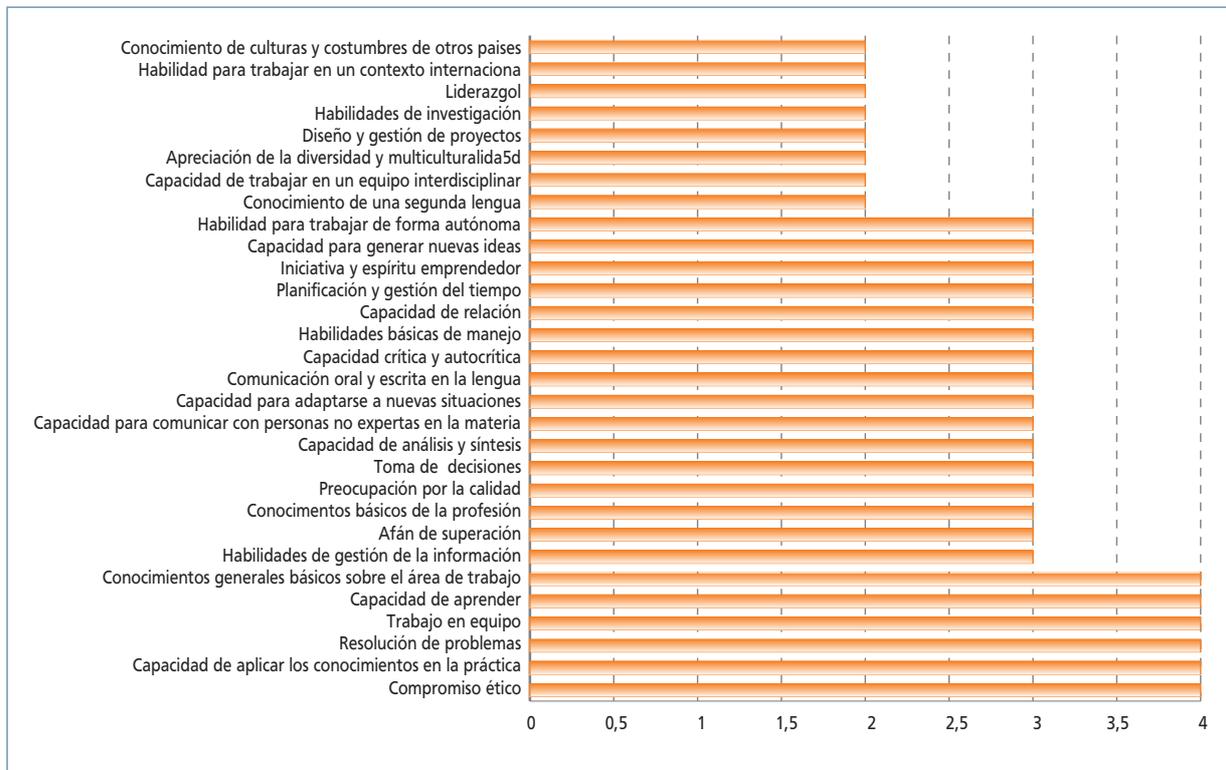
Si lo contemplamos en términos de diferencial relativo (cuántas veces más importancia dan unos y otros a un ítem concreto), las mayores diferencias afectan a la capacidad de relación (en posición 16 para empleadores), el liderazgo (posición 27), la toma de decisiones (posición 4), la capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia (posición 16) y el diseño y gestión de proyectos (posición 23). Así, vemos que entre los primeros 15 ítems por orden de prelación, empleadores y profesores clasifican los mismos conceptos, aunque en distinto orden, con una sola diferencia, el ítem "toma de decisiones".

A partir de estos datos y el resto de informaciones disponibles, las competencias genéricas fueron puntuadas considerando las medias que para cada una de ellas dieron los profesores y empleadores afines a cada uno de los perfiles y ponderando la importancia que concedieron a cada una de dichas competencias. En función de todo ello, los resultados fueron valorados según la siguiente escala: 1 (nada), 2 (poco), 3 (bastante), 4 (mucho).

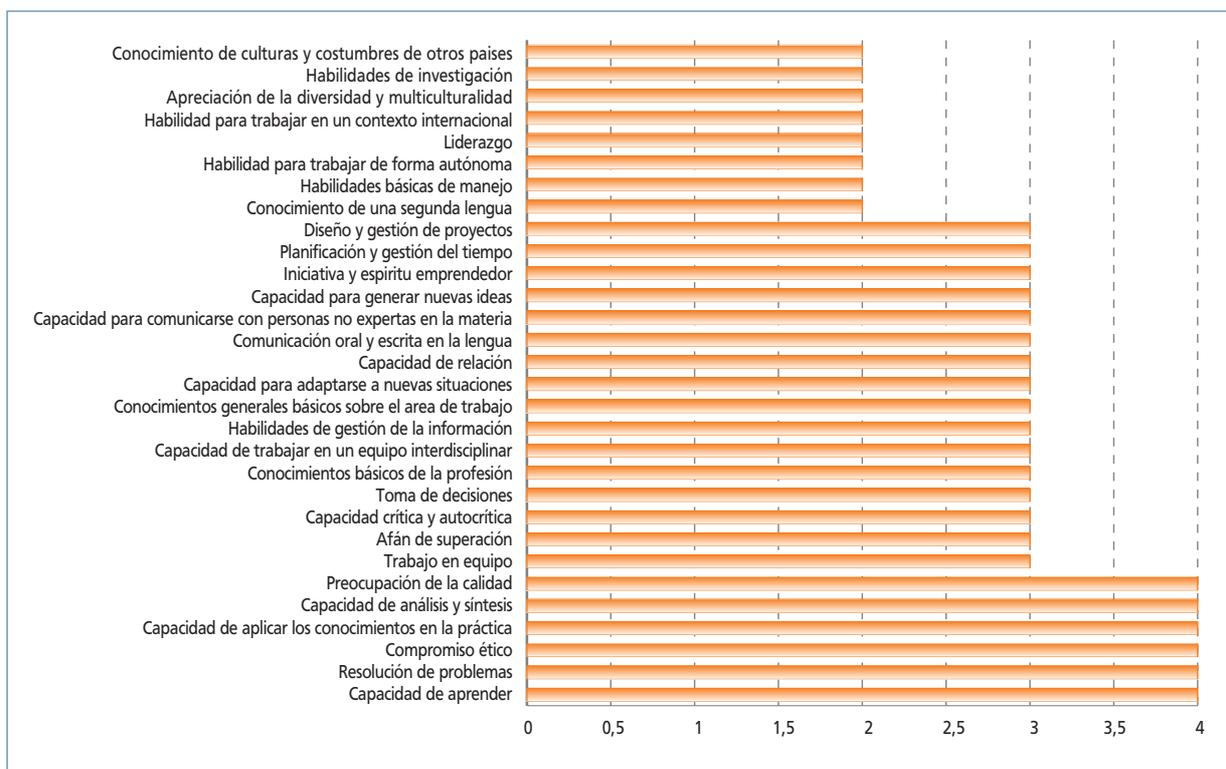
La valoración final de las competencias transversales se realizó a partir de la media aritmética de valoración de cada competencia por áreas de conocimiento o sectores laborales según la opinión de profesores y empleadores. Las valoraciones medias se trasladaron de la escala original 1 a 5 a la escala 1 a 4 requerida en el proyecto, para lo cual se aplicó un factor de ponderación entre 1,2 y 0,8. Este factor se calculó en función de la categorización de las competencias, de acuerdo a la importancia que se les atribuyó (véanse las tablas del apartado 6). A las seis competencias más importantes se les aplicó el factor 1,2; a las seis siguientes, 1,1, y así sucesivamente.

Competencia genérica	Medicina Veterinaria	Producción y Sanidad	Higiene y Seguridad	Otros
Capacidad de aprender	4	4	4	4
Resolución de problemas	4	4	3	3
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	4	4	3	3
Compromiso ético	4	4	3	3
Capacidad de análisis y síntesis	3	4	3	3
Trabajo en equipo	4	3	3	3
Preocupación por la calidad	3	4	3	3
Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4	3	3	3
Planificación y gestión del tiempo	3	3	3	3
Conocimientos básicos de la profesión	3	3	3	3
Comunicación oral y escrita en la lengua	3	3	3	3
Habilidades de gestión de la información	3	3	3	3
Capacidad crítica y autocrítica	3	3	3	3
Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3	3	3	3
Capacidad para generar nuevas ideas	3	3	3	3
Toma de decisiones	3	3	3	3
Capacidad de relación	3	3	3	3
Iniciativa y espíritu emprendedor	3	3	3	3
Afán de superación	3	3	3	3
Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	2	3	3	3
Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3	3	2	2
Habilidad para trabajar de forma autónoma	3	2	2	2
Conocimiento de una segunda lengua	2	2	2	3
Habilidades básicas de manejo	3	2	2	2
Habilidades de investigación	2	2	2	2
Liderazgo	2	2	2	2
Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	2	2	2	2
Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2	2	2	2
Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2	2	2	2
Diseño y gestión de proyectos	2	2	2	2

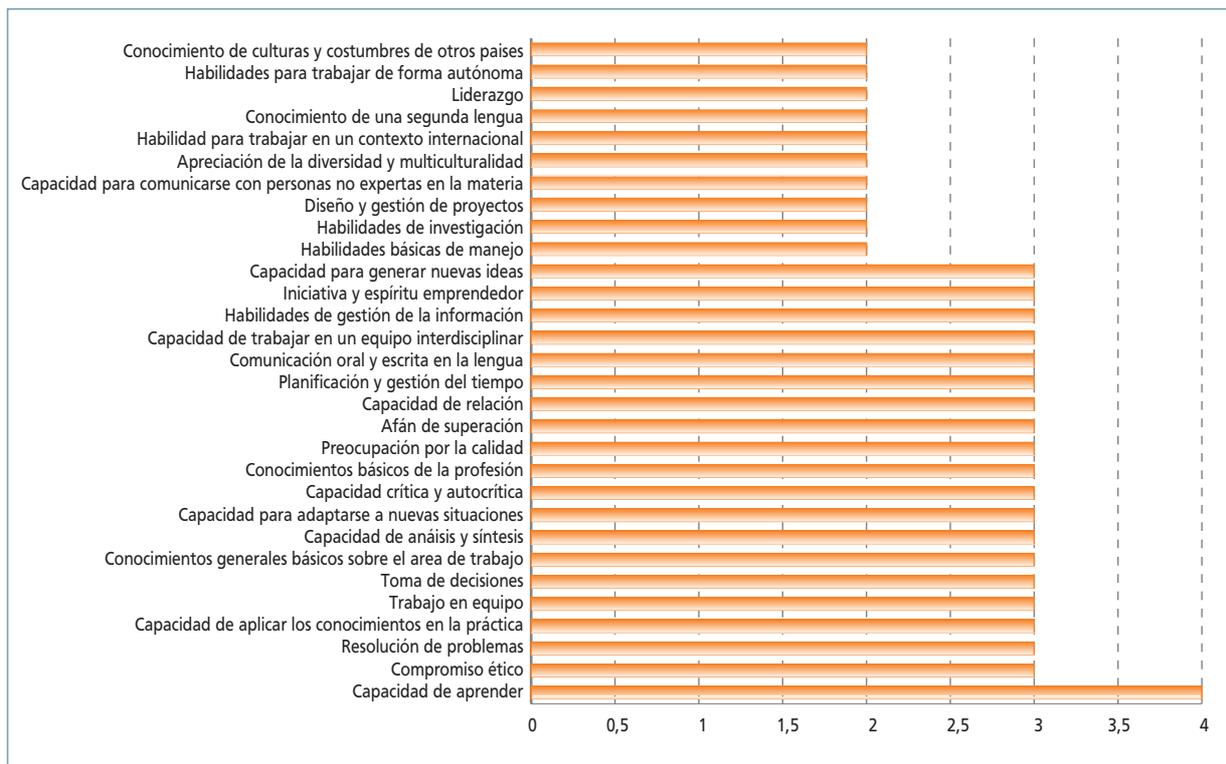
Gráficamente los resultados por perfiles serían:



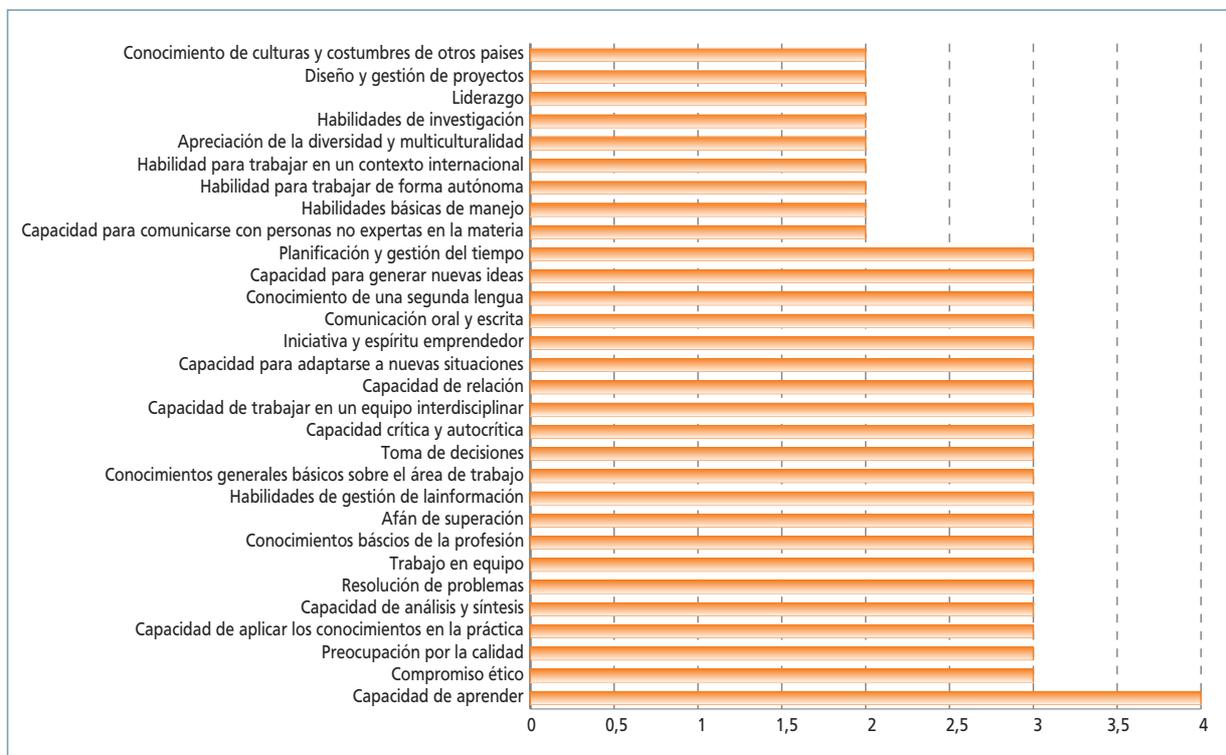
Medicina Veterinaria



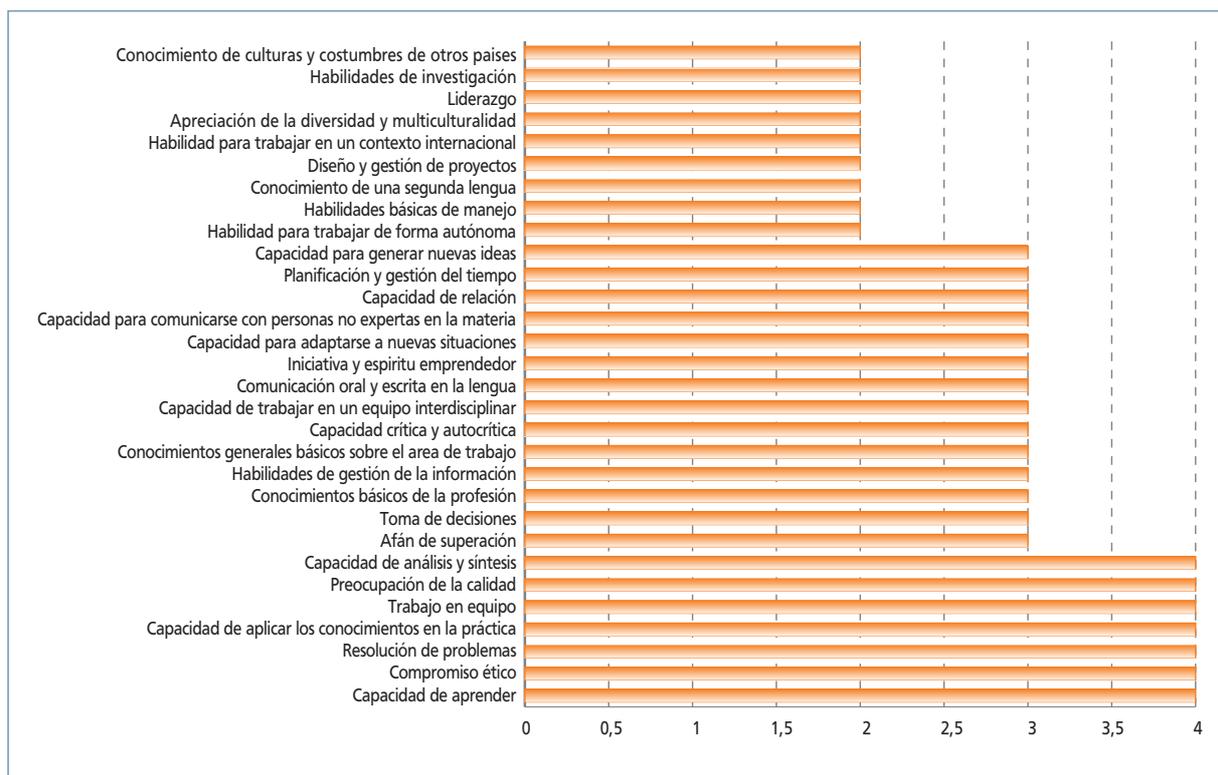
Producción y Sanidad animal



Higiene y seguridad alimentaria



Otros



Valoración global de las competencias genéricas

9.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE FORMACIÓN DISCIPLINAR Y PROFESIONAL

Las competencias específicas enunciadas en el punto 7 del presente proyecto fueron evaluadas por Veterinarios especialistas de los distintos perfiles profesionales, representantes de distintas asociaciones profesionales, representantes del Consejo General de Colegios Veterinarios y la Conferencia de Decanos de las Facultades de Veterinaria. Se valoraron en una escala del 1 al 4 según el nivel que debe de ser desarrollada en la Licenciatura:

- 1: ningún nivel para esta competencia
- 2: poco nivel para esta competencia
- 3: suficiente nivel para esta competencia
- 4: mucho nivel para esta competencia

COMPETENCIAS DISCIPLINARES	Medicina Veterinaria	Producción y Sanidad	Higiene y Tecnología	Otros*
A1	3	3	4	2-4
A2	4	4	4	2-4
A3	3	4	3	2-4
A4	4	4	4	2-4
A5	4	4	2	2-4
A6	3	4	4	2-4
A7	4	3	4	2-4
A8	4	4	4	2-4
A9	4	2	2	2-4
A10	2	4	3	2-4
A11	2	2	4	2-4
A12	4	4	4	2-4
A13	4	4	4	2-4
A14	4	4	4	2-4

COMPETENCIAS PROFESIONALES	Medicina Veterinaria	Producción y Sanidad	Higiene y Tecnología	Otros*
B1	4	4	2	2-4
B2	4	4	4	2-4
B3	4	4	4	2-4
B4	4	4	3	2-4
B5	3	4	4	2-4
B6	4	2	2	2-4
B7	4	3	2	2-4
B8	4	4	2	2-4
B9	3	4	2	2-4
B10	2	4	3	2-4
B11	2	4	3	2-4
B12	2	2	4	2-4
B13	2	2	4	2-4
B14	2	4	4	2-4
B15	2	2	4	2-4
B16	3	4	3	2-4

* La variabilidad en el nivel de competencias de este perfil se basa en la diferencias entre los distintos puestos de trabajo a desempeñar por el profesional veterinario.

COMPETENCIAS ACADÉMICAS	Medicina Veterinaria	Producción y Sanidad	Higiene y Tecnología	Otros*
C1	4	4	4	2-4
C2	3	3	3	2-4
C3	4	4	4	2-4
C4	3	3	3	2-4
C5	3	3	3	2-4
C6	3	3	3	2-4
C7	3	3	3	2-4
C8	3	3	3	2-4
C9	3	3	3	2-4
C10	3	3	3	2-4
C11	4	4	4	2-4

El que ninguna de las competencias específicas haya obtenido un nivel de desarrollo inferior a 2 indica que el título de Licenciado en Veterinaria, aunque tiene tres perfiles claramente diferenciados, se trata de un título de carácter generalista que permite al graduado incorporarse rápidamente al mercado laboral con una gran polivalencia, pero que al mismo tiempo demanda una especialización de postgrado en el transcurso de su ejercicio profesional.

* La variabilidad en el nivel de competencias de este perfil se basa en la diferencias entre los distintos puestos de trabajo a desempeñar por el profesional veterinario.

10.

CONTRASTE DE
LAS COMPETENCIAS
CON LA EXPERIENCIA
ACADÉMICA Y
PROFESIONAL

10. Contraste de las competencias con la experiencia académica y profesional

Entendemos que el contenido de este apartado está desarrollado en el anterior, en el que la valoración de las competencias fue realizada por el profesorado, los empleadores, los veterinarios especialistas de distintas asociaciones profesionales, representantes del Consejo General de Veterinarios y la Conferencia de Decanos de las Facultades de Veterinaria de España. La totalidad de los consultados señalaron que al tratarse de un título generalista todas las competencias disciplinares, profesionales y académicas deberían de desarrollarse de manera independiente al futuro perfil profesional del egresado. Sin embargo, puede determinarse en qué perfiles sería conveniente profundizar más en unas competencias concretas u otras en relación a la inserción laboral de los profesionales. Como se comenta en el apartado 12, esta profundización podría corresponder a la no-troncalidad en la estructura del título.

11.

OBJETIVOS DEL TÍTULO

11. Objetivos del título

La formación en Ciencias Veterinarias tiene como objeto dotar a los recién licenciados de los conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes propios de la profesión, de forma simultánea a la progresiva aceptación por el interesado de la responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la misma.

Los objetivos del Título de Veterinario se resumen en la formación de licenciados con conocimientos y capacitación profesional que garantice la salud de los animales y del hombre, mediante:

- El control de la higiene, la inspección y la tecnología de la producción y elaboración de alimentos de consumo humano desde la producción primaria hasta el consumidor.
- La prevención, diagnóstico y tratamiento individual o colectivo, así como la lucha contra las enfermedades de los animales, sean considerados estos individualmente o en grupo, particularmente las zoonosis.
- El control de la cría, manejo, bienestar, reproducción, protección, y alimentación de los animales, así como la mejora de sus producciones.
- La obtención en condiciones óptimas y económicamente rentables de productos de origen animal y la valoración de su impacto ambiental.
- El desarrollo de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en todos los ámbitos de la profesión veterinaria y de la salud pública.

Los objetivos señalados anteriormente están en consonancia con la Normativa recogida en:

- la Propuesta 2002/0061 (COD) del Parlamento Europeo relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales del Veterinario (anexo V.4),
- la Directiva Europea EEC 78/1027 de 18 de diciembre de 1978 sobre el reconocimiento del título y cualificaciones de los licenciados en Veterinaria,
- la Ley 44/2003 de Ordenación de las profesiones sanitarias (BOE, 22 de noviembre de 2003) y
- el Documento Marco consensuado por la Federación de Veterinarios Europeos (FVE/00/011).

Como se comentó con anterioridad (véanse apartados 1 y 2), en este momento no existe un modelo único de los estudios de veterinaria en Europa, ni siquiera un modelo predominante, más allá del respeto a la Directiva EEC 78/1027 y la estructura con un mínimo de cinco años. A pesar de ello, resulta evidente que la mayoría de los modelos europeos tienen como objetivo la formación final de un veterinario de carácter generalista. Los criterios de calidad para estos estudios, con una definición de competencias, pueden consultarse en el documento elaborado por la Federación de Veterinarios de Europa "Quality of Veterinary Training" (disponible como anexo a este estudio o en http://www.fve.org/papers/pdf/educ/position_papers/011-Education-final.pdf).

Como puede observarse en la encuesta de inserción laboral (recién egresados), la clínica (44,8% de los encuestados), la ganadería (13,9%) y la Sanidad Animal (9,9%) y Salud Pública (7,9%) siguen agrupando la mayor parte de puestos de trabajo (76,5%). Por este motivo, los principales objetivos deben ir destinados a la formación en estos perfiles. Esto se recoge en los cuatro primeros objetivos propuestos, siendo el quinto el correspondiente al conocimiento de las normativas legales que afectan al veterinario.

12.

ESTRUCTURA GENERAL DEL TÍTULO

12. Estructura general del título

12.1. CONTENIDOS COMUNES OBLIGATORIOS (nivel y profundidad de los conocimientos y competencias; estimación del porcentaje que representan sobre el total del título)

Estimamos que el conjunto de los objetivos formativos comunes debe ocupar el 75% de los créditos totales (o el máximo que permita la normativa en caso de que sea inferior) que fijen las directrices generales propias, por las siguientes razones:

- Se trata de una titulación del ámbito de la salud (profesión sanitaria).
- La mayoría de las competencias específicas, independientemente del perfil profesional, ha tenido una valoración alta, por lo que el nivel de profundidad con que hay que abordar los contenidos formativos comunes ha de ser muy amplio.
- Las recomendaciones de la Asociación Europea de Establecimientos de Enseñanza Veterinaria (EAEVE) recogidos en su boletín nº 9 del 2000.

La opción elegida en este proyecto es la de 300 ECTS (correspondientes al mínimo de 5 años que marca la Directiva EEC 78/1027), más 30 créditos ECTS de periodo de prácticas tuteladas preprofesionales. Como puede observarse, esta estructura superaría a la de la mayoría de titulaciones, con la excepción de Medicina, licenciatura con la que Veterinaria presenta numerosas similitudes, aunque con la peculiaridad de que en Veterinaria se aborda el estudio de más especies, lo que justifica el aumento de la duración de los estudios. El por qué de esta duración viene derivado, por una parte, de la propia directiva y por otra del análisis de la situación europea que se ha expuesto en los apartados 1 y 2.

Ante esta estructura, puede argumentarse que la Directiva EEC 78/1027 contempla una duración mínima de 5 años, que debe ser resaltada aunque la propia Directiva contempla que las prácticas tuteladas preprofesionales puedan formar parte de estos cinco años. Este argumento es cierto. Sin embargo, si hacemos referencia a la situación en Europa y particularmente a dos de los modelos curriculares más avanzados metodológicamente, Uppsala y Utrecht (véase el apartado 1), la duración de los estudios está entre 5,5 y 6 años.

Asimismo, nuestra opinión es que deben incluirse estos 30 ECTS de la forma propuesta puesto que si se consideran requisito imprescindible de formación, deben ser evaluables en términos académicos y de trabajo. No hacerlo así podría ser una vía para convertir estas prácticas en un "trámite" sin otra significación. Si se evalúan es porque implican un trabajo y una adquisición de competencias y, por tanto, deben corresponderse con créditos.

Además, cabe considerar que, ya en la actualidad, algunos planes de estudio españoles (por ejemplo el de la UAB) o extranjeros, asignan una valoración en créditos a las prácticas preprofesionales y nos parece que sería ir en contra de la tendencia actual no valorarlo del modo propuesto.

Por lo tanto, dada la peculiaridad de la Veterinaria y la situación existente en el resto de las facultades europeas estos 30 ECTS deberían ser considerados aparte de los 300 créditos generales.

No obstante, el modelo de 300 + 30 no sería el único factible. Así, también podría considerarse un modelo de 300 ECTS más un periodo de práctica tutelada evaluable equivalente aproximadamente a 700-800 horas de dedicación incluyendo todos sus aspectos. En cualquier caso, debería definirse posteriormente el alcance de cada una de las actividades fijadas en el bloque.

Otra consideración a tener en cuenta con respecto a las prácticas tuteladas es su realización a lo largo del tiempo. Ya hemos visto en el apartado 1 que existen diversos modelos, mientras que unos planes las remiten al final de la licenciatura (y esto sería lo que se hace actualmente en la mayoría de facultades españolas), otros (por ejemplo Utrecht, Liverpool) incluyen uno o dos años de prácticas rotatorias. En nuestra opinión, éste debe ser un punto en donde exista flexibilidad. El modelo de prácticas tuteladas y rotatorias situados tras todos los bloques de materias presenta la ventaja de permitir una integración global de conocimientos, aunque, desde el punto de vista organizativo, produce una acumulación de estudiantes en el año final de licenciatura. Supongamos, tomando la proporción de la encuesta de inserción laboral, que sobre 150 estudiantes, aproximadamente la mitad, quieren realizar prácticas preprofesionales en el sector clínico. Ello implica disponer permanentemente de 75 centros clínicos colaboradores, lo que puede ser muy complicado en áreas o núcleos de población relativamente pequeños. Por este motivo, parece razonable que, dentro de unos límites, estas prácticas tuteladas pudieran distribuirse al menos en los dos últimos años de estudios. Debe tenerse en cuenta que, a diferencia de otras profesiones sanitarias en las que se cuenta con los servicios de salud del Estado, en veterinaria no sucede así en muchos aspectos y, por lo tanto, resulta más difícil una inmersión profesional.

Por otra parte, la estructura elegida permite la distribución de los contenidos prácticos, integrados o no, desde el inicio de los estudios, siendo recomendable la inclusión de rotatorios. Así, por ejemplo, en el bloque de estructura y función, los contenidos referentes al manejo y al comportamiento pue-

den realizarse perfectamente en granjas o en la consulta veterinaria, así desde momentos muy iniciales de los estudios, el alumno se enfrentaría a situaciones cotidianas de la práctica veterinaria. Si bien estas prácticas nunca deberán ser consideradas como preprofesionales.

Según se marca en la mencionada Directiva Europea, la formación veterinaria exigirá un total de, al menos, cinco años de estudios teóricos y prácticos con dedicación exclusiva, así como un periodo de formación práctica que podrá realizarse como periodo de trabajo en prácticas, siempre que éste sea con dedicación exclusiva bajo el control directo de la autoridad u organismo competentes y no exceda de seis meses. Por otro lado, y de acuerdo con las sugerencias de la EAEVE (Boletín nº 9, 2000), deberá tenerse en cuenta, a la hora de elaborar el curriculum veterinario y el desarrollo de los programas docentes, la adecuada integración de los contenidos, debidamente supervisada.

Teniendo en cuenta esta Directiva y los diferentes puntos que se extraen de este proyecto proponemos que los Contenidos Formativos Comunes se concreten en los bloques que se enumeraran a continuación, junto con sus contenidos. Mediante ellos facilitaremos la distribución de la enseñanza teórica y práctica de los mismos, los cuales deberían ponderarse y coordinarse de tal manera que los conocimientos y experiencias se adquieran de forma que el Veterinario pueda desempeñar todas las tareas que le son propias. La denominación de estos bloques de contenidos no debe en ningún momento identificarse con un área de conocimiento determinada, ya que en la docencia de estos contenidos formativos comunes deberán participar aquellas áreas que en el futuro desarrollo de los planes de estudios se les asigne.

Antes de enumerar los bloques, queremos destacar que en la elaboración de los mismos se ha tenido en cuenta una serie de aspectos. En el bloque correspondiente a Producción Animal, se ha incluido conceptos de estrategias y procedimientos reproductivos aplicados a la producción por ser una recomendación de la EAEVE (Asociación Europea de Establecimientos de Enseñanza Veterinaria), que aparece en su boletín de información nº 9 de 2000, posterior a la Directiva Europea EEC 78/1027. Igualmente, en el descriptor de este mismo bloque, se recoge el concepto de Fabricación de Piensos, que no está reflejado en la mencionada Directiva Europea. El motivo es que los empleadores del sector ganadero nos han indicado que existe una falta de formación importante en este sentido. Del mismo modo, otra de las demandas de los empleadores nos ha hecho ver la necesidad de que los graduados en Veterinaria sean profesionales capaces de tomar decisiones y con un importante compromiso ético (como se refleja en el punto 6 de este proyecto). Por ello, nos ha parecido conveniente establecer un bloque diferenciado que incluye específicamente estos conceptos, dedicándole un 4-6% de los Contenidos Formativos Comunes.

Debe remarcarse que los 10 bloques que conforman los contenidos formativos se consideran comunes a todos los perfiles. Como ya comentamos en apartados anteriores, en Veterinaria el grado debería ser de tipo generalista. Por ello, la profundidad debería ser similar en todos ellos. Cuestión aparte constituye la profundización en cada uno de los perfiles que, en nuestra opinión, debería articularse en la no-troncalidad. Este aspecto está detallado en el apartado 12.3.

BLOQUE	CONTENIDOS
CIENCIAS BÁSICAS	Principios básicos de la biometría y estadística aplicados a las ciencias veterinarias. Bases físicas y químicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones a las ciencias veterinarias. Morfología, biología y sistemática de los animales y vegetales de interés veterinario.
ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	Estructura de la célula eucariota y su organización en tejidos y órganos. Morfología, topografía y estructura de los órganos y sistemas. Excitabilidad y comunicación celular. Funcionamiento y regulación de los aparatos y sistemas corporales. Homeostasis. Desarrollo ontogénico, anomalías congénitas y aplicaciones de la embriología. Bases moleculares y genéticas de los procesos biológicos. Principios básicos de la biotecnología genética y de la genética de poblaciones. Características etnológicas y productivas, con especial referencia al manejo. Bases del comportamiento animal y del proceso de domesticación.
AGENTES BIOLÓGICOS Y ALTERACIONES DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	Estudio de los microorganismos y parásitos que afectan a los animales y de aquellos que tengan una aplicación industrial, biotecnológica o ecológica. Bases y aplicaciones técnicas de la respuesta inmune. Nosología. Descripción y patogenia de las alteraciones generales de la estructura y función de las células, tejidos, órganos y sistemas.
FUNDAMENTOS DEL DIAGNÓSTICO Y LA TERAPÉUTICA	Métodos y procedimientos de exploración clínica, técnicas diagnósticas complementarias y su interpretación. Diagnóstico por imagen y radiobiología. Necropsia. Reconocimiento y diagnóstico de los distintos tipos de lesiones y su asociación con los procesos patológicos. Bases farmacológicas generales y estudio de los distintos tipos de drogas.
PRODUCCIONES ANIMALES	Bases de la producción animal: sistemas tradicionales y actuales. Materias primas para la alimentación animal: características, producción y conservación. Bases de la nutrición animal, formulación de raciones y fabricación de piensos. Aplicaciones genéticas a programas de mejora y salud. Estrategias y procedimientos reproductivos aplicados a la producción. Fundamentos de instalaciones ganaderas e higiene ambiental. Economía del proceso productivo y comercialización. Desarrollo sostenible.
CIENCIAS CLÍNICAS	Estudio clínico del individuo enfermo y los tratamientos médicos, quirúrgicos o higiénico-dietéticos que requiera, así como de las enfermedades esporádicas que afecten a colectivos. Diagnóstico. Técnicas quirúrgicas utilizadas en veterinaria. Anestesia y reanimación animal. Reproducción, parto y puerperio: cuidados y enfermedades. Reproducción asistida. Farmacoterapia. Identificación y estudio de los tóxicos naturales y de síntesis. Toxicología animal y medioambiental.
SANIDAD ANIMAL	Transmisión y mantenimiento de las enfermedades y métodos de estudio de las enfermedades en las poblaciones. Enfermedades infecciosas y parasitarias de interés veterinario incluyendo su diagnóstico y lucha. Zoonosis y Salud Pública. Promoción de la salud en los colectivos animales con el fin de obtener el máximo rendimiento económico de una forma social, ética y sanitariamente aceptables. Medidas técnicas y reglamentos para la prevención, control y erradicación de las enfermedades animales.
HIGIENE, SEGURIDAD Y TECNOLOGÍA ALIMENTARIA	Componentes y características de los alimentos. Procesos tecnológicos de obtención, conservación y transformación de los alimentos. Cambios, alteraciones y adulteraciones que pueden sufrir. Criterios sanitarios y bases legales de la inspección. Inspección veterinaria ante y post-mortem. Inspección de establecimientos y productos. Buenas prácticas higiénicas, análisis de peligros y puntos de control críticos. Control de manipulación y tratamientos. Seguridad Alimentaria y Salud Pública.
GESTIÓN, ÉTICA Y LEGISLACIÓN	Principios éticos de la profesión veterinaria. Normativa y reglamentación veterinaria. Bienestar y protección animal. Bioética. Marketing y gestión empresarial de ámbito general y veterinario.
PRÁCTICAS TUTELADAS	Prácticas preprofesionales en hospitales clínicos veterinarios, granjas, plantas piloto, departamentos con docencia en la licenciatura de veterinaria así como estancias en mataderos, empresas y organismos externos de ámbito veterinario o afín.

Los bloques de materias así definidos ofrecen un marco flexible tanto desde el punto de vista de su organización temporal (en un mismo año pueden coexistir materias de dos bloques) como desde el punto de vista de distribución de contenidos. En apartados anteriores ya señalamos que los modelos que permiten la integración (véase la estructura de Uppsala, Utrecht o Liverpool) suelen ser efectivos en la consecución de un aprendizaje de calidad. Con el marco que hemos definido, resulta posible la integración de contenidos de forma transversal a los distintos bloques. Por ejemplo, los contenidos del bloque de producción y los del de sanidad animal en gran parte podrían integrarse por especies, añadiendo a ellos los correspondientes aspectos clínicos de cada especie. Así pues, con este modelo se permite que cada Facultad se adapte a la situación en función de sus recursos y contexto. En definitiva, opinamos que la estructura propuesta permite la integración horizontal (dentro de un bloque) y la integración vertical (entre bloques).

12.1.1. Desarrollo de las competencias en cada uno de los bloques de contenidos formativos comunes

La mayoría de las competencias genéricas serán abordadas en todos los bloques, aunque no con la misma profundidad, ya que según los empleadores hemos detectado como algunas de las competencias son de mayor importancia en determinados sectores de empleo que en otros. Por tanto, estas competencias serán desarrolladas en los contenidos más relacionados con estos sectores debido a su especificidad.

Bloque	Genéricas	Disciplinares	Profesionales	Académicas
CIENCIAS BÁSICAS	G1++ G2++ G6+++ G10++ G15+++	A1 A2 A4	B3	C2 C6 C7 C9
ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	G1++ G2++ G6+++ G8+++ G10+++ G11+	A1 A2 A3 A4	B3	C2 C6 C7 C9 C10 C11
AGENTES BIOLÓGICOS Y ALTERACIONES DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	G1++ G2++ G6++ G7+* G8++ G10+++ G11+*	A5 A6 A7	B2 B3	C2 C4 C6 C7 C10 C11
FUNDAMENTOS DEL DIAGNÓSTICO Y LA TERAPÉUTICA	G1+++ G2++ G7+ G8+++ G10+++ G11++ G15++ G25++ G27+	A7 A8 A9	B1 B2 B3 B4	C4 C5 C10 C11

Bloque	Genéricas	Disciplinares	Profesionales	Académicas
PRODUCCIONES ANIMALES	G1+++ G2+++ G3++ G4++ G5++ G8++ G9+* G10+++ G11++ G13++ G14++ G15+++ G16++ G23+ G24+ G26++ G27++ G28+++ G29+++ G30+	A3 A10 A12 A13 A14	B10 B11 B14 B16	C1 C3 C4 C5 C8 C10 C11
CIENCIAS CLÍNICAS	G1+++ G2+++ G3++ G4++ G5++ G8+++ G9+ G10+++ G11+++ G12+ G15+++ G16+++ G17++ G18+ G20+ G21+++ G22+ G25++ G27++ G28+++ G29+++ G30++	A8 A9 A14	B1 B2 B3 B4 B6 B7 B8	C1 C3 C4 C5 C8 C10 C11

Bloque	Genéricas	Disciplinares	Profesionales	Académicas
SANIDAD ANIMAL	G1+++ G2+++ G4++ G5++ G9+ G10+++ G11++ G13++ G15+++ G16+++ G20+++ G23++ G28+++	A8 A9 A12 A13 A14	B2 B4 B5 B9 B10 B14	C1 C3 C4 C5 C8 C10 C11
HIGIENE, SEGURIDAD Y TECNOLOGÍA ALIMENTARIA	G1+++ G2+++ G4++ G5++ G8++ G9+ G10+++ G11++ G14+ G16+++ G18+ G20++ G21+++ G22+ G23++ G24+ G26++ G28+++ G29+++	A11 A12 A13 A14	B2 B12 B13 B14 B15	C1 C3 C4 C5 C8 C10 C11
GESTIÓN, ÉTICA Y LEGISLACIÓN	G1+++ G2++ G3++ G5+++ G10+++ G11++ G12+++ G13++ G14+ G16+++ G19++ G23++ G26++ G27++ G28+++ G29+++ G30++	A3 A10 A12 A13 A14	B10 B14	C1 C3 C4 C5 C8 C10 C11

Las competencias genéricas se han valorado según su grado de desarrollo en tres categorías, desde un grado básico (+), grado medio (++) y avanzado (+++). Aquellas en las que aparece un asterisco podrían desarrollarse con mayor profundidad en el 25% de la no-troncalidad.

12.2. CONTENIDOS INSTRUMENTALES OBLIGATORIOS Y OPTATIVOS

Los contenidos instrumentales están marcados en el 12.3., y se remiten todos a los reservados para el 25% de la Universidad, y que se expresarán como obligatorios y optativos.

12.3. PORCENTAJE DE CONTENIDOS PROPIOS DE LA UNIVERSIDAD SOBRE EL TOTAL DEL TÍTULO

Tras analizar la situación actual de los distintos planes de estudio, las encuestas realizadas a diversos sectores profesionales, los resultados del proyecto VET-2020 y las posibilidades de organización futura de los estudios de veterinaria, se constatan una serie de hechos:

- a) Los estudios de veterinaria deben ir encaminados a obtener una formación básica y generalista en esta área que permita cumplir los objetivos y competencias que se han definido y que formen profesionales capaces de adaptarse a las demandas de la sociedad.
- b) La diversidad existente en la sociedad española implica la necesidad de configurar una estructura de estudios que permita reflejarla.
- c) La estructuración de los estudios debe aportar una flexibilidad suficiente para que éstos se puedan adaptar a los cambios sociales.
- d) La profesión veterinaria mantiene sus perfiles profesionales pero, al igual que la sociedad en su conjunto y muchas otras profesiones en particular, se está diversificando hacia campos nuevos o emergentes.

Por estos motivos, creemos que la estructura de los estudios de veterinaria debe tender hacia una troncalidad considerable (75%), pero que permita margen a cada universidad para impartir materias optativas, obligatorias o de libre configuración (25%) que reflejen la diversidad social, cultural y profesional de las distintas zonas de España. Asimismo, este margen del 25% de no-troncalidad debe permitir la profundización en los perfiles profesionales determinados en este documento, lo que facilitaría una preespecialización de los estudiantes. En resumen, cada universidad podrá así hacer hincapié de modo particular en aquellos campos que mayor proyección tienen en su área geográfica o en aquellos otros emergentes de importancia estratégica para la sociedad en su conjunto.

Sin embargo, se recomienda que en todas las Facultades de Veterinaria españolas se impartan contenidos en relación con:

- Inglés Técnico.- La razón para considerar el Inglés Técnico es doble: Por un lado, el profesorado en general ha coincidido en señalar que existe un déficit formativo claro en este sentido; y por otro lado, entre las demandas efectuadas por la empresa en relación con la formación de los veterinarios, figura el conocimiento de un segundo idioma como algo que no llega a alcanzar los niveles deseados.

- Informática y Gestión de la Información.- A pesar de que la formación de los egresados en Veterinaria obtiene un valor suficiente de acuerdo con la opinión de los empleadores, no llega a alcanzar el desarrollo exigido por este colectivo.
- Historia de la Veterinaria.- Se entiende que, para completar la formación de los estudiantes, cualquier Licenciatura debe de contemplar aspectos humanísticos, además de los estrictamente académicos, científicos y profesionales.
- Aspectos complementarios de Salud Pública.- Hay que tener presente que Veterinaria es una profesión sanitaria, donde el objetivo último debe de ser preservar la salud de cualquier colectivo. Este concepto implica el desarrollo de una labor interdisciplinar junto con otras profesiones del ámbito sanitario, para la que los profesionales veterinarios deben de tener una formación básica suficiente y adecuada.

Los posibles modelos para la distribución de los contenidos propios de cada Universidad podrían ser los siguientes:

- a) Porcentaje bajo de optatividad con materias obligatorias por cada Universidad. Este modelo permitiría una distribución fácil de los contenidos, puesto que no existiría diversidad pero, en la práctica, es un modelo encubierto para aumentar la troncalidad e impide de forma grave la diversificación de conocimientos dado que los contenidos obligatorios se convierten de hecho en troncales.
- b) Porcentaje similar de optatividad y de materias obligatorias. Este caso permite un cierto grado de diversificación, aunque al mismo tiempo el porcentaje de contenidos obligatorios permite a la Facultad definir la orientación profesional de los alumnos.
- c) Porcentaje elevado de optatividad con o sin contenidos de libre elección curricular. Dentro de este modelo cabrían al menos tres variantes:
 - Distribución con itinerarios cerrados.
 - Optatividad abierta: Puede cursarse cualquier materia optativa y en cualquier combinación.
 - Modelo mixto con itinerarios y un cierto margen de libertad de elección fuera de los itinerarios.

Los itinerarios que se reflejan en el párrafo anterior corresponderían a la profundización de cada uno de los perfiles profesionales y agruparían un porcentaje determinado hasta el límite del 25% de no-troncalidad. Así pues, parece lógico que existiesen itinerarios de "Medicina Veterinaria", "Producción", "Sanidad Animal" e "Higiene, Seguridad y Tecnología de los alimentos" a los que podrían añadirse otros (p.ej. "Investigación y Desarrollo", "Medio Ambiente", "Acuicultura", "Salud Pública", "Gestión Empresarial", etc.). Asimismo, dentro de un itinerario se podrían crear opciones por especies de forma similar a como ocurre en el modelo de Utrecht.

En caso de elegirse un modelo mixto de itinerarios y obligatoriedad, ésta no debería superar en ningún caso el 50% de los créditos asignados a la no-troncalidad.

El modelo de itinerarios cerrados o el mixto parecen los más lógicos puesto que permiten una orientación laboral mas definida, pero al mismo tiempo, cierran en cierto modo, la diversificación de conocimientos. En cualquier caso, parece razonable que, sea cual sea el modelo aplicado, la no-troncalidad debería aplicarse desde los primeros años para evitar un colapso de créditos en los años finales y para asegurar una distribución más equitativa del trabajo docente y de los alumnos. Asimismo, cada Universidad debería estudiar la posibilidad de limitar el número máximo de estudiantes por itinerarios.

13.

DISTRIBUCIÓN DE
CONTENIDOS Y
ASIGNACIÓN DE
CRÉDITOS
EUROPEOS (ECTS)

13. Distribución de contenidos y asignación de créditos europeos (ECTS)

Para calcular el valor del crédito ECTS, el grupo de trabajo realizó encuestas a profesores y alumnos en las Facultades con una pregunta común para ambos grupos: "¿Cuánto tiempo de trabajo estima usted que debe emplear un alumno medio en superar la asignatura, descontando la asistencia a clases teóricas y prácticas?".

Las respuestas se agruparon por asignaturas y facultades, pasando posteriormente a calcular un índice que indica el número de horas que en promedio los alumnos emplean en preparar una clase, ya sea teórica o práctica, es decir, las horas de trabajo que emplean por hora presencial.

Para la encuesta al profesorado se eligieron 6 facultades y 4 para el alumnado, el motivo fue que la encuesta se realizó en un periodo difícil, en el cual no había clase, ya que coincidió con el intermedio entre los dos cuatrimestres (periodo de exámenes finales del primer cuatrimestre).

Los resultados finales se expresaron por asignatura y se empleó para el cálculo final el promedio de las medias.

13.1. RESPUESTA DEL PROFESORADO

* Las asignaturas llevan las denominaciones más usuales, que pueden variar ligeramente de una Facultad a otra.

1. MURCIA				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	4,5	1	1,33
	Economía Agraria	4,5	2	1,44
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	10,5	1	3,33
	Citología e Histología	10,5	1	3,33
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	9	3	1,61
Bioquímica	Bioquímica	6		
Epidemiología	Epidemiología	9	2	1,06
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	4,5	1	1,56
Física	Física	9		
Fisiología Animal	Fisiología Animal	4,5		
Genética	Genética	14,5	4	1,16
Inmunología	Inmunología	7,5		
Matemáticas	Matemáticas	4,5		
Microbiología	Microbiología	5		
Parasitología	Parasitología	10		
Química	Química	6	1	2,00
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	4,5	2	1,17
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	9		
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	4,5		
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	14	2	2,00
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	11	1	5,73
	Terapéutica	12		
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	14	2	1,61
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	14	2	1,89
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	5		
Nutrición Animal	Nutrición Animal	10,5		
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	14	1	1,07
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	8		
	Anatomía Patológica General	5	3	1,80
	Anatomía Patológica Especial	9	3	1,43
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	14	3	2,29
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	12	1	1,67
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	6	2	4,08
Radiología	Radiología	4,5	1	1,33
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	12,5	7	1,07
Toxicología	Toxicología	8	1	2,25
TOTAL				2,01

2. LAS PALMAS				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	3,5	1	1,57
	Economía Agraria	3,5	1	0,71
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	12		
	Citología e Histología	7		
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	9,5	1	1,00
Bioquímica	Bioquímica	6	1	1,17
Epidemiología	Epidemiología	10		
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	4,5	1	1,11
Física	Física	5	1	3,00
Fisiología Animal	Fisiología Animal	5		
Genética	Genética	14	2	1,29
Inmunología	Inmunología	7,5		
Matemáticas	Matemáticas	4,5		
Microbiología	Microbiología	5	1	0,60
Parasitología	Parasitología	9	1	2,00
Química	Química	6	2	1,17
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	5	1	0,90
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	9	2	1,39
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	4,5	1	1,33
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	13	1	2,08
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	10	2	0,63
	Terapéutica	11	1	1,97
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario			
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	14	1	1,54
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria			
Nutrición Animal	Nutrición Animal			
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	14	3	0,33
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General			
	Anatomía Patológica General	6	1	1,17
	Anatomía Patológica Especial	9	1	1,17
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	14	1	1,82
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	12	1	3,25
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	7	2	0,71
Radiología	Radiología			
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	13	1	2,29
Toxicología	Toxicología	8		
TOTAL				1,43

3. COMPLUTENSE DE MADRID				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	6	6	2,08
	Economía Agraria			
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	11,5	4	4,20
	Citología e Histología	8,5	4	3,41
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal			
Bioquímica	Bioquímica			
Epidemiología	Epidemiología	9	7	1,83
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	3,5	2	2,82
Física	Física	5,5	5	2,91
Fisiología Animal	Fisiología Animal	4,5	5	3,36
Genética	Genética	13,5	2	2,56
Inmunología	Inmunología	6,5	2	2,38
Matemáticas	Matemáticas	4,5	3	2,44
Microbiología	Microbiología	5	2	2,60
Parasitología	Parasitología	9	4	2,54
Química	Química	6	5	2,25
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	4,5	2	2,63
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria			
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas			
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	14	1	2,14
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	11	5	2,36
	Terapéutica	10	8	4,10
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	15	12	5,20
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	14	1	3,00
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	6,5	3	2,51
Nutrición Animal	Nutrición Animal	10,5	8	3,27
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción			
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	8	1	2,38
	Anatomía Patológica General			
	Anatomía Patológica Especial	11	1	3,00
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	17	4	2,49
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	13	5	2,62
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	6	3	3,67
Radiología	Radiología	5	1	3,00
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	12	3	2,92
Toxicología	Toxicología	7,5	7	3,60
TOTAL				2,91

4. ZARAGOZA				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	6,5		
	Economía Agraria			
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	18	3	3,12
	Citología e Histología			
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	10,5		
Bioquímica	Bioquímica	6	2	0,79
Epidemiología	Epidemiología	10	1	0,80
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	4,5	1	1,33
Física	Física	6,5	1	1,38
Fisiología Animal	Fisiología Animal	5	2	1,20
Genética	Genética	12,5	6	1,51
Inmunología	Inmunología	7,5	1	1,60
Matemáticas	Matemáticas	4,5	6	1,76
Microbiología	Microbiología	5	1	1,20
Parasitología	Parasitología	9	6	1,73
Química	Química	6,5		
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	5	1	1,20
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	10,5	2	2,62
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	4,5	3	1,51
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	13	1	1,69
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	10,5		
	Terapéutica	11,5	1	1,38
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	13,5	4	1,01
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	11		
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	4,5		
Nutrición Animal	Nutrición Animal	12	2	1,50
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	12,5		
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	9	2	1,94
	Anatomía Patológica General	7,5	1	1,20
	Anatomía Patológica Especial	10,5	1	0,86
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	13,5	2	1,85
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	13,5	3	1,19
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	7,5	2	2,60
Radiología	Radiología	4,5	2	1,49
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	11	2	1,02
Toxicología	Toxicología	7,5	3	1,51
TOTAL				1,52

5. CEU-VALENCIA				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	3		
	Economía Agraria	3		
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	9	1	1,00
	Citología e Histología	9	1	1,00
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	7		
Bioquímica	Bioquímica	6		
Epidemiología	Epidemiología	9	1	2,22
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	3	2	2,00
Física	Física	9		
Fisiología Animal	Fisiología Animal	4,5	1	1,33
Genética	Genética	12		
Inmunología	Inmunología	6	1	1,83
Matemáticas	Matemáticas	5		
Microbiología	Microbiología	5		
Parasitología	Parasitología	7,5		
Química	Química	5,5	2	2,00
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	4,5	1	0,98
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	5	1	2,80
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	4		
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	10		
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	7	2	2,43
	Terapéutica	9	1	1,11
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	10	1	2,00
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	10	3	4,80
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	4		
Nutrición Animal	Nutrición Animal	7,5	1	3,00
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	10	1	0,90
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	7,5	1	1,07
	Anatomía Patológica General	6		
	Anatomía Patológica Especial	4,5		
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	10	1	3,17
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	12		
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	8	1	0,38
Radiología	Radiología	5		
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	10	1	2,20
Toxicología	Toxicología	5	1	1,80
TOTAL				1,90

6. CÓRDOBA				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	6	2	0,69
	Economía Agraria		2	0,69
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	9,5	1	3,37
	Citología e Histología	9	2	2,50
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	9	2	1,22
Bioquímica	Bioquímica	7,5	1	1,33
Epidemiología	Epidemiología	11	4	1,86
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	3,5	1	2,57
Física	Física	9	2	2,78
Fisiología Animal	Fisiología Animal	5	1	1,50
Genética	Genética	14	2	0,93
Inmunología	Inmunología	8	1	1,88
Matemáticas	Matemáticas	4,5		
Microbiología	Microbiología	5		
Parasitología	Parasitología	10		
Química	Química	6,5	1	1,85
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	6	1	1,08
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	9,5	1	2,00
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	5,5		
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	15,5	1	1,48
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	12	1	1,33
	Terapéutica	11,5	1	1,09
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	16,5	1	1,27
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	16,5		
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	5		
Nutrición Animal	Nutrición Animal	10	1	1,50
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	13		
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	8	3	1,35
	Anatomía Patológica General	5,5	2	1,45
	Anatomía Patológica Especial	9	2	1,33
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	15,5	3	1,98
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	14		
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	5,5	2	2,09
Radiología	Radiología	4,5	1	2,67
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	13	1	1,37
Toxicología	Toxicología	9,5	2	1,74
TOTAL				1,68

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE HORAS POR EL PROFESORADO		
Materia troncal	Asignatura *	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	1,68
	Economía Agraria	1,00
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	3,38
	Citología e Histología	2,87
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	1,38
Bioquímica	Bioquímica	1,02
Epidemiología	Epidemiología	1,69
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	2,03
Física	Física	2,72
Fisiología Animal	Fisiología Animal	2,45
Genética	Genética	1,46
Inmunología	Inmunología	2,02
Matemáticas	Matemáticas	1,99
Microbiología	Microbiología	1,75
Parasitología	Parasitología	2,05
Química	Química	1,95
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	1,47
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	2,14
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	1,47
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	1,90
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	2,27
	Terapéutica	3,20
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	3,65
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	3,25
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	2,51
Nutrición Animal	Nutrición Animal	2,81
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	0,59
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	1,63
	Anatomía Patológica General	1,53
	Anatomía Patológica Especial	1,50
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	2,25
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	2,16
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	2,53
Radiología	Radiología	2,00
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	1,61
Toxicología	Toxicología	2,66
(I) TOTAL		2,07

A este índice habría que sumarle 1 hora presencial y multiplicarlo por 10, como extrapolación a los créditos actuales, con lo que resultan 30,7 horas, lo que, en opinión de los profesores, sería la transformación lineal a los créditos ECTS.

13.2. RESPUESTA DEL ALUMNADO POR UNIVERSIDADES

* Las asignaturas llevan las denominaciones más usuales, que pueden variar ligeramente de una Facultad a otra.

1. MURCIA				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	4,5	108	1,58
	Economía Agraria	4,5	89	1,65
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	10,5	112	1,79
	Citología e Histología	10,5	111	1,78
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	9	111	2,61
Bioquímica	Bioquímica	6	110	1,65
Epidemiología	Epidemiología	9	108	1,53
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	4,5	81	1,69
Física	Física	9	113	1,17
Fisiología Animal	Fisiología Animal	4,5	112	2,26
Genética	Genética	14,5	111	1,13
Inmunología	Inmunología	7,5	100	1,91
Matemáticas	Matemáticas	4,5	109	2,38
Microbiología	Microbiología	5	111	1,78
Parasitología	Parasitología	10	112	1,47
Química	Química	6	94	2,56
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	4,5	112	2,41
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	9	50	0,81
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	6	48	1,29
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	18	52	1,55
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	18	48	1,17
	Terapéutica	12	71	2,43
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	18	27	1,06
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	21	46	1,23
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	5	46	1,68
Nutrición Animal	Nutrición Animal	10,5	53	1,67
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	15	25	1,47
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	8	91	2,26
	Anatomía Patológica General	5	91	4,19
	Anatomía Patológica Especial	9	64	2,85
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	21	23	1,90
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	18	27	1,04
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	6	61	1,50
Radiología	Radiología	4,5	65	1,56
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	12,5	25	1,68
Toxicología	Toxicología	6	55	3,16
TOTAL				1,83

2. ZARAGOZA				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	6,5	31	1,94
	Economía Agraria			
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	18	36	1,39
	Citología e Histología			
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	10,5	33	2,47
Bioquímica	Bioquímica	6	33	2,27
Epidemiología	Epidemiología	10	36	1,71
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	4,5		
Física	Física	6,5	32	1,65
Fisiología Animal	Fisiología Animal	5	32	2,51
Genética	Genética	12,5	31	2,56
Inmunología	Inmunología	7,5	26	2,37
Matemáticas	Matemáticas	4,5		
Microbiología	Microbiología	5	36	1,36
Parasitología	Parasitología	9	29	1,74
Química	Química	6,5	30	2,01
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	5	33	1,30
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	10,5	3	1,49
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	4,5		
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	13	15	1,81
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	10,5	11	2,42
	Terapéutica	11,5	33	1,77
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	13,5	23	1,10
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	11	8	2,82
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	4,5	0	
Nutrición Animal	Nutrición Animal	12	5	1,47
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	12,5	8	0,76
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	9	32	2,07
	Anatomía Patológica General	7,5	30	1,87
	Anatomía Patológica Especial	10,5	2	5,52
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	13,5	5	2,01
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	13,5	17	0,84
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	7,5	3	5,87
Radiología	Radiología	4,5		
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	11	5	1,29
Toxicología	Toxicología	7,5	3	5,42
TOTAL				2,20

3. CÓRDOBA				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	6	39	1,00
	Economía Agraria		39	0,83
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	9,5	40	2,38
	Citología e Histología	9	38	2,47
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	9	39	2,62
Bioquímica	Bioquímica	7,5	40	1,17
Epidemiología	Epidemiología	11	38	1,84
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	3,5	38	2,07
Física	Física	9	38	1,32
Fisiología Animal	Fisiología Animal	5	39	1,71
Genética	Genética	14	37	2,19
Inmunología	Inmunología	8	39	1,13
Matemáticas	Matemáticas	4,5	39	1,14
Microbiología	Microbiología	5	38	1,71
Parasitología	Parasitología	10	39	2,03
Química	Química	6,5	40	1,95
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	6	39	1,44
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	9,5	30	1,63
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	5,5	17	1,60
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	15,5	16	4,53
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	12	21	3,16
	Terapéutica	11,5	22	4,17
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	16,5	5	2,76
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	16,5	17	1,64
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	5	20	3,65
Nutrición Animal	Nutrición Animal	10	28	2,68
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	13	4	1,68
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	8	28	4,27
	Anatomía Patológica General	5,5	29	6,03
	Anatomía Patológica Especial	9	27	3,89
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	15,5	20	2,81
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	14	5	0,97
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	5,5	23	2,06
Radiología	Radiología	4,5	32	3,53
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	13	30	1,15
Toxicología	Toxicología	9,5	3	2,18
TOTAL				2,32

4. ALFONSO X				
Materia troncal	Asignatura *	Créditos BOE	Nº respuestas	Índice
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	18	58	0,90
	Citología e Histología	9	58	1,37
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	6	58	0,70
Bioquímica	Bioquímica	9	39	0,66
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	6	38	1,33
Física	Física	4,5	58	0,84
Fisiología Animal	Fisiología Animal	15	38	1,13
Genética	Genética	6	38	1,13
Inmunología	Inmunología	4,5	38	1,31
Matemáticas	Matemáticas	6	58	0,75
Microbiología	Microbiología	9	38	1,60
Química	Química	4,5	39	1,20
TOTAL				1,08

El índice refleja las horas de trabajo que los alumnos consideran que hay que emplear por cada hora de docencia, independientemente de ésta sea teórica o práctica.

RESUMEN DE LA ESTIMACIÓN DE HORAS POR EL ALUMNADO		
Materia troncal	Asignatura *	Índice
Agronomía y Economía Agraria	Agricultura	1,51
	Economía Agraria	1,40
Anatomía, Embriología e Histología	Anatomía y Embriología	1,62
	Citología e Histología	1,78
Biología Animal y Vegetal	Biología Animal y Vegetal	2,27
Bioquímica	Bioquímica	1,66
Epidemiología	Epidemiología	1,34
Etología y Protección Animal y Etnología	Etología y Protección Animal y Etnología	1,74
Física	Física	1,42
Fisiología Animal	Fisiología Animal	1,80
Genética	Genética	1,44
Inmunología	Inmunología	1,88
Matemáticas	Matemáticas	1,86
Microbiología	Microbiología	1,37
Parasitología	Parasitología	1,57
Química	Química	2,33
Cría y Salud Animal	Cría y Salud Animal	1,95
Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	Deontología, Medicina Legal y Legislación Veterinaria	1,10
Enfermedades Infecciosas	Enfermedades Infecciosas	1,42
Enfermedades Parasitarias	Enfermedades Parasitarias	1,61
Farmacología, Farmacia y Terapéutica	Farmacología y Farmacia	2,07
	Terapéutica	2,38
Higiene, Inspección y Control Alimentario	Higiene, Inspección y Control Alimentario	1,23
Medicina y Cirugía Clínica	Medicina y Cirugía Clínica	1,51
Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	Medicina Preventiva y Policía Sanitaria	2,27
Nutrición Animal	Nutrición Animal	1,99
Obstetricia y Reproducción	Obstetricia y Reproducción	1,34
Patología General y Anatomía Patológica	Patología General	2,59
	Anatomía Patológica General	4,08
	Anatomía Patológica Especial	3,21
Patología Médica y de la Nutrición	Patología Médica y de la Nutrición	2,29
Producción Animal e Higiene Veterinaria	Producción Animal e Higiene Veterinaria	0,96
Propedéutica Clínica	Propedéutica Clínica	1,80
Radiología	Radiología	2,21
Tecnología Alimentaria	Tecnología Alimentaria	1,38
Toxicología	Toxicología	3,22
(I) TOTAL		1,88

A este índice habría que sumarle 1 hora presencial y multiplicarlo por 10, como extrapolación a los créditos actuales, con lo que resultan 28,8 horas, lo que, en opinión de los alumnos, sería la transformación lineal a los créditos ECTS.

CONCLUSIÓN

A la vista de los resultados obtenidos, el grupo de trabajo decide asignarle de media a un crédito ECTS un valor de entre 25-30 horas, tal y como figura en el Real Decreto sobre el crédito ECTS.

13.3. ASIGNACIÓN DE CRÉDITOS EUROPEOS A LOS CONTENIDOS FORMATIVOS COMUNES

Teniendo como base la Directiva Europea (EEC 78/1027 de 18 de diciembre de 1978) que señala que el Título de Grado en Veterinaria debe tener una duración mínima de 5 años, éstos se traducirían en 300 ECTS; habiendo decidido que los Contenidos Formativos Comunes ocupen el 75% de los créditos totales de dicha titulación, nos encontramos con que hemos de distribuir 225 ECTS entre los bloques en los que figuran estos contenidos, a los que se les sumarían los 30 ECTS correspondientes a los seis meses de prácticas que marca la citada Directiva Europea. La asignación de créditos ECTS a cada uno de los bloques, se ha realizado considerando por un lado los contenidos y su reflejo en la Directiva Europea, y por otro la repercusión que los contenidos tienen en el perfil profesional y en el desarrollo de las competencias específicas. Ello nos ha llevado a la distribución de créditos reflejada en la tabla siguiente, en la que también se señala que porcentaje de cada crédito debería corresponder a presencialidad y no presencialidad.

Bloque	Nivel y Profundidad	Peso Porcentual sobre cada crédito ECTS			
		% Teoría	% Práctica	% No Presencial	% Trabajos Dirigidos
CIENCIAS BÁSICAS	3 - 5% 6,75 - 11,25 ECTS	25	15	45	15
ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	21 - 23% 47,25 - 51,75 ECTS	25	15	40	20
AGENTES BIOLÓGICOS Y ALTERACIONES DE LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	11 - 13% 24,75 - 29,25 ECTS	25	15	40	20
FUNDAMENTOS DEL DIAGNÓSTICO Y LA TERAPÉUTICA	9,5 - 11,5% 21,37 - 25,87 ECTS	15	25	40	20
PRODUCCIONES ANIMALES	12,5 - 14,5% 28,12 - 32,62 ECTS	20	20	40	20
CIENCIAS CLÍNICAS	14 - 16% 31,50 - 36,00 ECTS	20	20	40	20
SANIDAD ANIMAL	10,5 - 12,5% 23,62 - 28,12 ECTS	25	15	35	25
HIGIENE, SEGURIDAD Y TECNOLOGÍA ALIMENTARIA	8 - 10% 18,00 - 22,50 ECTS	20	20	40	20
GESTIÓN, ÉTICA Y LEGISLACIÓN	4 - 6% 9,00 - 13,50 ECTS	25	10	35	30
PRÁCTICAS TUTELADAS	30 ECTS	0	70	5	20

13.4. RECOMENDACIONES DEL GRUPO DE TRABAJO

El porcentaje no presencial nunca debería ser inferior al reflejado en la columna correspondiente de la tabla. Con relación a la distribución de trabajos dirigidos y docencia práctica, podría ser aceptable una variación de $\pm 5\%$ sobre los valores indicados.

El alumno debe de haber superado al menos el 80% de los contenidos formativos comunes incluidos en los tres primeros bloques antes de poder acceder al resto.

Las prácticas tuteladas tan solo deberían ser realizadas por aquellos alumnos que hayan superado al menos el 80% de la totalidad de los contenidos formativos comunes.

En aquellos casos en que los alumnos accedan a la licenciatura de Veterinaria sin haber cursado asignaturas como física, química, ampliación de matemáticas, etc., en el bachillerato, podría ser conveniente que aquellas facultades que lo considerasen oportuno articularán un curso 0 al comienzo de la licenciatura, con el objetivo de homogeneizar los conocimientos. Estos contenidos formativos deberían ser impartidos dentro del 25% de la no-troncalidad y se deberían impartir con anterioridad al bloque de Ciencias Básicas, hecho éste que es factible ya que la demanda de esta titulación cubre la oferta desde el mes de julio.

A lo largo de este documento hemos mencionado, incluso reiteradamente, que las metodologías docentes actuales parecen ser responsables, al menos en parte, de algunos de los defectos de la enseñanza de la veterinaria en España. Por lo tanto, este grupo de trabajo quiere proponer algunas ideas que puedan contribuir a solventar este problema.

En primer lugar, y como puede observarse en la tabla de distribución de la carga de trabajo, creemos que se tienen que disminuir las horas dedicadas a clases magistrales clásicas. Este tipo de docencia ha sido el eje clásico de la enseñanza universitaria durante los últimos siglos y posee las ventajas de su adaptabilidad a grupos grandes de alumnos y de transmitir la imagen de conocimiento asentado por medio de la autoritas del enseñante. A estas ventajas cabe añadir la capacidad de la clase magistral para exponer razonamientos complejos a los que el estudiante puede tener un acceso más fácil que si los intentase desarrollar por sí mismo.

Sin embargo, posee algunos inconvenientes que deberían compensarse con otros métodos. En primer lugar, el propio carácter de la clase magistral convierte al estudiante en un elemento pasivo del proceso de aprendizaje, lo que en muchos casos genera lo que se ha dado en llamar la "esquizofrenia del estudiante"; es decir, el estudiante intenta comprender la explicación al tiempo que intenta tomar apuntes, a veces literales, sobre la misma. Como resultado de este proceso, la comprensión de los contenidos y su retención es escasa y ello incrementa el número de horas dedicadas al estudio fuera de clase, lo que, en definitiva, contribuye a aumentar la carga de trabajo. En segundo lugar, la falta de interacción entre profesor y alumno crea una distancia que impide el desarrollo de ciertas competencias tales como la expresión oral o la capacidad para solventar problemas.

Como ya hemos señalado en capítulos anteriores, las principales deficiencias observadas en el desarrollo de competencias por parte de los empleadores se han referido a ítem como la toma de

decisiones, la capacidad de aplicar conocimientos en la práctica o la expresión oral y escrita. Todos estos puntos podrían mejorarse con una serie de acciones destinadas a potenciar las actividades:

1. De carácter práctico o, combinadamente, teórico-práctico.
2. Destinadas a la resolución de problemas reales.
3. De inmersión en situaciones profesionales reales.
4. De discusión y exposición de casos.
5. De autoaprendizaje.
6. De autoevaluación.
7. De simulación interactiva.

Durante las reuniones del grupo de trabajo se han analizado algunos modelos propios o ajenos de este tipo de actividades y se ha constatado que se están produciendo avances en las facultades españolas de las que se pueden obtener algunos datos interesantes. Un primer ejemplo, es la aplicación del método del caso (PBL) que se aprecia como una herramienta útil para la enseñanza de determinadas materias, particularmente si varias materias afines pueden integrarse o, como mínimo, coordinarse (esta es la situación en algunos de los cursos de Uppsala y Utrecht).

Otra línea a tener en cuenta son las actividades de autoaprendizaje que requieren que el alumno gestione una serie de informaciones que están a su disposición en libros, revistas, Internet, etc. para resolver casos reales o simulados. Algunas de estas acciones ya se están llevando a cabo en varias facultades españolas. Este tipo de enseñanza puede coordinarse perfectamente con los contenidos teóricos y permite una integración y consolidación de conocimientos mucho mayor. Por otra parte, resulta muy interesante si esta resolución de casos finaliza con una exposición razonada ante los compañeros acompañada de debate, lo que permite ir desarrollando varias de las competencias peor valoradas hasta ahora.

Con referencia a los aspectos prácticos de la enseñanza, creemos que es muy conveniente la participación de los estudiantes en actividades profesionales desde los inicios de sus estudios, adaptándolas lógicamente a su nivel de conocimientos. Así, por ejemplo, las materias de comportamiento y manejo animal (consideradas en el bloque de estructura y función) sería muy conveniente realizarlas en explotaciones ganaderas o bien hospitales veterinarios para que el alumno las sitúe en su contexto real.

Otro punto a destacar de las actividades prácticas es la necesidad de complementar, al menos en los cursos más avanzados, las prácticas de tipo metodológico por otras de tipo aplicativo con participación de los alumnos. Por poner un ejemplo, es interesante que el alumno "vea" una intervención quirúrgica determinada pero resulta más provechoso que "participe" activamente en la misma dentro de sus posibilidades. Tómese aquí como ejemplo posible la organización de las actividades clínicas en

las facultades francesas en las que el estudiante no sólo “mira” sino que en los últimos cursos puede estar a cargo de dichas actividades bajo la supervisión de un profesor. Esto mismo puede extrapolarse a otras materias.

Otro punto importante son las tutorías. Si bien algunas facultades españolas ya las tienen plenamente desarrolladas (por ejemplo en la facultad de Murcia o en la de la UAB), creemos que es necesario establecer de forma reglada una tutorización individual de los alumnos para ayudarles en su desarrollo académico y personal.

Por último, queremos resaltar que todos estos cambios metodológicos deben apoyarse en una adecuación de recursos destinados a los espacios docentes, al reconocimiento a la labor del profesorado que profundice en estas líneas y a la realización de grupos más pequeños, lo que sin duda, afectará a los recursos docentes. No pueden hacerse grupos de discusión adecuados en aulas de bancos fijos con 50 ó 100 alumnos y no se puede tutorizar a cada alumno si los profesores no disponen de horas suficientes.

14.

CRITERIOS E INDICADORES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

14. Criterios e indicadores del proceso de evaluación

La existencia de una serie de mecanismos de garantía de calidad resulta un requisito indispensable para que sea factible la equiparación de los estudios de veterinaria entre las diferentes facultades españolas. En los últimos años, en Europa la calidad de los estudios de veterinaria ha sido evaluada por la EAEVE (Asociación Europea de Establecimientos de Enseñanza Veterinaria). En España se espera que, en un futuro próximo, la ANECA sea la evaluadora de la calidad de los estudios universitarios. Debido a que el sistema europeo de evaluación de los estudios de veterinaria sólo considera aspectos concretos de los mismos, expresados como ratios, sería conveniente que la ANECA también contemplara la evaluación de los mecanismos que garantizan la calidad de la enseñanza.

En este sentido, las facultades de veterinaria españolas, a través de la facultad de veterinaria de la UAB y de la AQSUC (Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya), han sido pioneras al participar en el proyecto TEEP^a (Transnational European Evaluation Program). Este proyecto, dirigido por la ENQA (European Network for Quality Assurance) y financiado por la Comisión Europea, tenía como finalidad desarrollar un sistema común en Europa de evaluación externa de la calidad universitaria, fijándose como elementos conductores la transparencia y la homogeneidad de criterios en toda Europa.

Por otra parte, las Facultades de Veterinaria de León y Murcia han participado en los programas de evaluación de la calidad de las universidades promovido por la ANECA. En este programa, se evalúan los aspectos docentes de los planes de estudio mediante una serie de informes y un comité externo.

A partir de los documentos de la EAEVE, las evaluaciones ANECA, el proyecto TEEP y el análisis realizado de los mismos, el grupo de trabajo del proyecto ANECA de Veterinaria asume los siguientes principios:

^a Disponible en <http://www.enqa.net>

1. La existencia de un sistema común de garantía de calidad es esencial para permitir la confianza recíproca entre universidades.
2. Dicho sistema debe de caracterizarse por su transparencia y su difusión entre los interesados.
3. Los resultados de las evaluaciones de los mecanismos de garantía de calidad deben de ser públicos y ajustarse a las recomendaciones de los informes finales del proyecto TEEP.

Como consideraciones generales, el sistema de garantía de calidad de cualquier Facultad de Veterinaria española debe de proporcionar el libre acceso para los órganos de gobierno de todas las Facultades de Veterinaria de España de la siguiente información:

- a) Requisitos y la nota de ingreso.
- b) Plantilla de profesorado en términos de equivalentes a jornada completa.
- c) Oferta y demanda de estudiantes.
- d) Tasas de abandono.
- e) Media de la duración de los estudios para la finalización de la carrera por parte de los estudiantes.
- f) Tasas de éxito académico.
- g) Número de licenciados por año.
- h) Plan de estudios y su cumplimiento porcentual.
- i) Objetivos del programa de estudios y competencias que deben de obtenerse.
- j) Objetivos y programas de cada una de las materias que conformen el plan de estudios.
- k) Metodologías docentes y su porcentaje sobre el total de tiempo dedicado a la docencia.
- l) Porcentaje del cumplimiento docente del profesorado.
- m) Mecanismos de evaluación de la docencia.
- n) Metodologías de evaluación y su porcentaje sobre el total de la licenciatura.
- o) Órganos de evaluación de la docencia en los Centros: competencias, composición y modo de elección.
- p) Intervención de órganos externos en la evaluación de los currícula (colegios profesionales, empresas, etc.).
- q) Mecanismos de corrección de los desajustes docentes.
- r) Evaluación de la inserción laboral de los licenciados.

Asimismo, se recomienda que los valores de los indicadores utilizados por la EAEVE^b (véase anexo 1) sean conocidos y difundidos entre las diferentes facultades.

Por último, creemos que es recomendable que la Conferencia de Decanos de Facultades de Veterinaria de España pueda crear comisiones de evaluación y seguimiento para valorar el cumplimiento de los puntos mencionados en este apartado en cualquiera de las Facultades de Veterinaria españolas.

^b Disponible en <http://www.eaeve.org>

ACTIVIDAD, SERVICIO O INSTALACIÓN A EVALUAR	Indicador	RATIO (NUMERADOR Y DENOMINADOR)	SATISFACTORIO	INSATISFACTORIO	INACEPTABLE
Personal docente	Ratio profesor/estudiante	Profesores: (a) Estudiantes: (b)	$R = \frac{a}{b} = \frac{1}{\# 7,5}$	$R = \frac{1}{7,5 < x \# 15}$	$R = \frac{1}{> 15}$
Personal de apoyo	Ratio profesor/personal de apoyo	Profesores: (a) Personal de apoyo: (c)	$R = \frac{a}{c} = \frac{1}{\$ 1}$	$R = \frac{1}{0,5 < x \# 1}$	$R = \frac{1}{< 0,5}$
Enseñanza teórica y práctica	Ratio enseñanza teórica/práctica y clínica: RE Ratio enseñanza clínica/teórica y práctica: RC	Enseñanza teórica: (d) Práctica y clínica: (e)	$RE = \frac{d}{e} = \frac{1}{\$ 1}$ $RC = \frac{e_3}{d+e_1+e_2} = \frac{1}{\# 4}$	$RE = \frac{1}{0,6 < x < 1}$ $RC = \frac{1}{4 < x \# 9}$	$RE = \frac{1}{< 0,6}$ $RC = \frac{1}{> 9}$
Animales disponibles en la clínica	Ratios estudiante/animal	Estudiantes: (i) Animales: - Animales de abasto: (f) - Animales de compañía: (g)	$R = \frac{i}{f} = \frac{1}{> 20}$ $R = \frac{i}{g} = \frac{1}{> 50}$	$R = \frac{1}{20 > x > 5}$ $R = \frac{1}{50 > x > 20}$	$R = \frac{1}{< 5}$ $R = \frac{1}{< 20}$
Animales disponibles para exámenes post-mortem	Ratio Estudiante/exámenes post-mortem	Estudiantes: (i) Exámenes post-mortem: (h)	$R = \frac{i}{h} = \frac{1}{> 4}$	$R = \frac{1}{2 < x < 4}$	$R = \frac{1}{< 2}$
Infraestructuras y actividades relacionadas	Hospitalización de grandes animales Hospitalización de pequeños animales Lazareto (zona de aislamiento de animales infectados) La institución posee o tiene acceso a una granja La institución posee o tiene acceso a un matadero Servicio de urgencias		Sí Sí Sí Sí Sí		No No No No No
			Sí	No	

15.

DOCUMENTACIÓN
CONSULTADA

15. Documentación consultada

Curriculum Planning for the 21st Century. Proceeding of the 1999 International Education Symposium EAEVE. Lisboa, 1999.

Directiva 78/10227/CEE (18.12.1978) sobre Coordinación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas referentes a las actividades de los veterinarios.

El Crédito Europeo. Grupo de Convergencia Europea de la ANECA. Barcelona, 2003.

El Sistema Universitario Español y el Espacio Europeo de Educación Superior. Grupo de Convergencia Europea de la ANECA. Barcelona, 2003.

Evaluation of Veterinary training in Europe: Standard Operating Procedures. Guidelines, requirements and mains indicators. Bulletin D'Information Newsletter EAEVE, nº 9. 2000.

Future Directions for Veterinary Medicine Education. VET2020 General Meeting. Toulouse, 2003.

La profesión veterinaria en el siglo XXI. Un estudio de Mercado. Consejo general de Colegios Veterinarios de España. ISBN: 84-923296-2-6. 2001.

Las Competencias en el Nuevo Paradigma Educativo para Europa. Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación. Universidad de Granada, 2004.

Ley 44/2003 de 21 de noviembre (BOE 280 de 22.11.2003) de ordenamiento de las profesiones sanitarias.

Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales. 2002/0061 (COD). Bruselas, 07.03.2002.

RD 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 224 de 18.09.2003) por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias.

RD 1384/1991 de 30 de agosto (BOE 234 de 30.10.1991). Directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a la obtención del título universitario oficial de Licenciado en Veterinaria.

Recent developments in veterinary curricula. The Bologna declaration and veterinary education. Symposium on Veterinary Education in Europe. Toulouse, 2003.

TEEP. Transnacional evaluation of four European Veterinary programmes. 2003.

Tunig Educational Structures in Europa. Informe final. Proyecto Piloto-Fase 1. Universidad de Deusto. Bilbao, 2003.

VET2020. Current Aspects of Veterinary Profession and Education in Europe. Development of European Educational Strategies: Design of Veterinarian Profiles Identified by Market Needs for the Year 2020. SOCRATES Thematic Network Project. 10042-CP-1-(99) 2000-1-PT-ERASMUS-ENT. 2002.

VET2020. Prospects for veterinarian profiles: requirements by the profession and the society. Development of European Educational Strategies: Design of Veterinarian Profiles Identified by Market Needs for the Year 2020. SOCRATES Thematic Network Project. 10042-CP-1-(99) 2000-1-PT-ERASMUS-ENT. 2002.

www.fve.org (Federation of Veterinarian of Europe).

www.eaeve.org (Asociación Europea de Establecimientos de Educación Veterinaria).

www.ebvs.be (European board for Veterinary Specialisation).

www.enqa.net

ANEXOS

Anexo 1
Modelo de encuesta en la revista de
Información Veterinaria (CGCV)



CONSEJO GENERAL
DE COLEGIOS VETERINARIOS
DE ESPAÑA

EL RETO EUROPEO DE LA PROFESIÓN VETERINARIA

*Ayúdanos a construir
la nueva profesión veterinaria*

Tu opinión es importante

CONFERENCIA DE DECANOS DE VETERINARIA DE ESPAÑA

CdVE



Vuestra colaboración es necesaria para construir la veterinaria del futuro.

Queridos compañeros:

Como Presidente del Consejo General, me gustaría llamar vuestra atención acerca de la importancia que tiene el proceso de formación del Espacio Europeo de Educación Superior, que insta a los estados europeos signatarios a adoptar un sistema de titulaciones comparable y que proporcione mayores oportunidades de trabajo a los titulados universitarios.

Este es un proceso novedoso y de gran trascendencia, por la repercusión que finalmente va a tener sobre las perspectivas profesionales, ya que implica un nuevo diseño de la formación universitaria, y en definitiva profesional, y la internacionalización del sistema de formación superior.

Este proceso supone un importante cambio en la estructura académica que se configura básicamente en dos periodos, la Licenciatura y los Estudios de Postgrado, lo que va a permitir una mayor racionalización de la formación superior y dotar de un adecuado grado de especialización a los titulados.

Este nuevo escenario ha de ser contemplado como una nueva oportunidad para que los profesionales veterinarios cuenten con un proceso de formación seria, rigurosa y especializada, acorde con

las demandas que la sociedad va a plantear a nuestra profesión en el próximo futuro, lo cual ha de ser considerado como una necesidad urgente.

Es por ello que hago un llamamiento a la colaboración de la Organización Colegial Veterinaria Española y a todos nuestros profesionales, con los responsables del mundo académico veterinario, representado por la Conferencia de Decanos de las Facultades de Veterinaria Españolas en su esfuerzo por conducir este proceso por los cauces apropiados. Estoy seguro que el fruto de esa colaboración será la construcción de un diseño académico de la formación universitaria de la veterinaria moderna, europeo, socialmente comprometido y que brinde a los veterinarios del futuro unas oportunidades profesionales del máximo nivel.

Uno de los primeros pasos es disponer de una opinión, aunque sea somera, de los profesionales veterinarios acerca de una serie de cuestiones que se plantean en la encuesta aneja. Por ello animo a todos a participar rellenando el cuestionario con la confianza de que esa información va a ser extraordinariamente útil para el proceso. Un muy cordial saludo a todos

Juan José Badiola Díez

Presidente del Consejo General de Colegios Veterinarios de España



Las directrices de los nuevos estudios de veterinaria deben basarse en vuestra experiencia.

Estimados compañeros,

El proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior iniciado con la Declaración de La Sorbona de 1998 y consolidado con la Declaración de Bolonia de 1999 insta a los Estados miembros de la Unión Europea a adoptar un sistema de titulaciones comprensible y equiparable, que promueva oportunidades de trabajo para nuestros estudiantes y un aumento de la competitividad internacional del sistema educativo europeo.

La Ley Orgánica 6/2001 de Universidades reclama la integración del sistema universitario español en el nuevo espacio universitario europeo. En este marco, las Facultades de Veterinaria han iniciado el trabajo para diseñar unos planes de estudio de la Licenciatura de Veterinaria acordes con los nuevos planteamientos. En ellos se pretende integrar conocimientos generales básicos y transversales relacionados con la formación integral de la persona, además de los conocimientos específicos de carácter profesional.

La encuesta que a continuación presentamos pretende obtener una información básica tomada a partir de la opinión de los propios veterinarios, lo que nos ayudará a confeccionar las directrices de los nuevos estudios de veterinaria. Creemos que tu ayuda es importante, ya no solo para configurar los estudios de licenciatura de nuestra profesión, sino también para los trabajos que en una segunda fase se iniciarán para abordar la estructuración de la formación de postgrado, a lo cual también estamos obligados en función de las declaraciones y textos normativos emitidos con motivo de la creación del Espacio Europeo de Educación Superior.

Agradecemos la inestimable colaboración del Consejo General de Colegios Veterinarios de España, ya no sólo por vehicular esta encuesta a los profesionales veterinarios, sino también por el entusiasmo que está mostrando por colaborar en una labor que es de todos, y de cuyos resultados se desprenderán logros muy importantes para la profesión veterinaria.

Juan Anselmo Perea Remujo

Presidente de la Conferencia de Decanos de las Facultades de Veterinaria de España

EL RETO EUROPEO DE LA PROFESIÓN VETERINARIA

Ayúdanos a construir la nueva profesión veterinaria.

1 DESCRIPTOR (Marque con una X la casilla correspondiente)

a Sexo: Hombre Mujer

b edad: _____ años

2 Su nivel de satisfacción con la formación académica recibida durante la Licenciatura es:

1 2 3 4 5

1 = Muy insatisfactorio.....5 = Muy satisfactorio

3 ¿Cuántos años hace que ha finalizado la carrera?

0 a 2 3 a 5 6 a 10 + 10

4 Si ha cursado algún tipo de formación posterior a la licenciatura ¿ha sido?

Cursos de formación	
Master	
Una 2ª Licenciatura	
Doctorado	
Otros, especificar.....	

5 En todo este tiempo, ¿ha conseguido trabajar en algún campo relacionado con el mundo de la veterinaria?

Si No

6 Si la respuesta es NO, ¿por qué?

No he encontrado trabajo	
Trabajo, pero en algo no relacionado con Veterinaria	
Otros, especificar.....	

7 Si a la pregunta 5 ha respondido SI, ¿mantiene en la actualidad su trabajo inicial?

a Si No

b Si a la anterior cuestión ha respondido NO, ¿cuántos empleos ha tenido a lo largo de su vida profesional? _____ empleos

8 En la actualidad ¿tiene usted más de un empleo relacionado con la profesión veterinaria?

Si No

9 El salario que percibe en estos momentos por su trabajo/s relacionado/s con la Licenciatura de Veterinaria está acorde a su formación

1 2 3 4 5

1 = Muy en desacuerdo.....5 = Muy de acuerdo

10 Su/s empleo/s actual/es, ¿con cuál de los siguientes sectores de actividad está relacionado?

Sector de actividad	empleo principal	empleo secundario	Sector de actividad	empleo principal	empleo secundario
Administración pública			Industria agroalimentaria		
Alimentación animal			Investigación		
Animales de producción			Laboratorio de análisis		
Veterinario de Campañas de saneamiento			Seguros y peritajes agrarios		
Clinica equina			Veterinario de ADS		
Clinica de animales de compañía			Medio Ambiente		
Comercial			Acuicultura y pesquerías		
Consultor veterinario			Becario		
Docencia			Otros, especificar		
Industria químico-farmacéutica			Otros, especificar		

RESPUESTA COMERCIAL
F.D. Autorizado
Jefatura Provincial de Murcia
(7/11/2003)

**NO NECESITA
SELLO
A franquear
en destino**



CONFERENCIA DECANOS VETERINARIA
Apartado F.D. nº 10
30100 ESPINARDO
MURCIA

Separe el cuestionario, humedezca la zona engomada, pliegue por las líneas de puntos y deposítelo en un buzón de Correos. No necesita sello.

Anexo 2

Respuestas del profesorado clasificadas por áreas de conocimiento

1. ÁREA DE CONOCIMIENTO: MEDICINA Y CIRUGÍA

Número de respuestas: 31.

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
1. Capacidad de análisis y síntesis	3,13
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,19
3. Planificación y gestión del tiempo	2,97**
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,58*
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,13
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,97**
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,52**
8. Habilidades básicas de manejo	2,94**
9. Habilidades de investigación	2,55**
10. Capacidad de aprender	3,52*
11. Habilidades de gestión de la información	3,45
12. Capacidad crítica y autocrítica	2,68**
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,00
14. Capacidad para generar nuevas ideas	2,97**
15. Resolución de problemas	3,23
16. Toma de decisiones	3,06
17. Trabajo en equipo	2,97**
18. Capacidad de relación	3,32
19. Liderazgo	2,81**
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	2,77**
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	2,81**
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,16
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,87**
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,42**
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,16
26. Diseño y gestión de proyectos	2,84**
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,03
28. Compromiso ético	3,45
29. Preocupación por la calidad	3,29
30. Afán de superación	3,35

Los ítems valorados con una puntuación superior a 3,50, es decir, que alcanzan, según los profesores de este Área de conocimiento, bastante desarrollo en la Universidad son:

4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
10. Capacidad de aprender.

Por el contrario, aquellos otros que tienen una puntuación inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad son:

3. Planificación y gestión del tiempo.
6. Comunicación oral y escrita en la lengua.
7. Conocimiento de una segunda lengua.
8. Habilidades básicas de manejo.
9. Habilidades de investigación.
12. Capacidad crítica y autocrítica.
14. Capacidad para generar nuevas ideas.
17. Trabajo en equipo.
19. Liderazgo.
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
26. Diseño y gestión de proyectos.

A continuación se les preguntó por el grado de importancia de los diferentes ítems obteniéndose los siguientes resultados:

ÍTEMS	Importancia (%)
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	14,19
15. Resolución de problemas	9,68
1. Capacidad de análisis y síntesis	7,74
11. Habilidades de gestión de la información	7,74
28. Compromiso ético	6,45
17. Trabajo en equipo	6,45
10. Capacidad de aprender	5,81
30. Afán de superación	5,81
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,87
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,23
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,23
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,23
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,23
8. Habilidades básicas de manejo	2,58
29. Preocupación por la calidad	2,58
7. Conocimiento de una segunda lengua	1,94
16. Toma de decisiones	1,94
3. Planificación y gestión del tiempo	1,29
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	1,29
9. Habilidades de investigación	1,29
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1,29
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	1,29
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	1,29
18. Capacidad de relación	0,65
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,65
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,65
26. Diseño y gestión de proyectos	0,65
19. Liderazgo	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	0,00

Los 5 ítems que este grupo de profesores considera más importantes para ser desarrollados en el contexto universitario por orden de importancia son:

2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
15. Resolución de problemas.
1. Capacidad de análisis y síntesis.
11. Habilidades de gestión de la información.
28. Compromiso ético.

Todos ellos obtuvieron una puntuación media superior a 3, es decir, su grado de desarrollo se considera importante dentro de la Universidad.

2. ÁREA DE CONOCIMIENTO: SANIDAD ANIMAL

Número de respuestas: 43.

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
1. Capacidad de análisis y síntesis	3,33
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,40
3. Planificación y gestión del tiempo	3,07
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,67*
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,65*
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,49
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,74**
8. Habilidades básicas de manejo	3,49
9. Habilidades de investigación	2,98**
10. Capacidad de aprender	3,72*
11. Habilidades de gestión de la información	3,65*
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,05
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,23
14. Capacidad para generar nuevas ideas	3,19
15. Resolución de problemas	3,60*
16. Toma de decisiones	3,33
17. Trabajo en equipo	3,42
18. Capacidad de relación	3,44
19. Liderazgo	2,79**
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,26
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,35
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,42
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,72**
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,44**
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,53*
26. Diseño y gestión de proyectos	2,98**
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,40
28. Compromiso ético	3,63*
29. Preocupación por la calidad	3,91*
30. Afán de superación	3,65*

Los ítems valorados con una puntuación superior a 3,50, es decir, que alcanzan, según los profesores de este Área de conocimiento, bastante desarrollo en la Universidad son:

4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
5. Conocimientos básicos de la profesión.
10. Capacidad de aprender.
11. Habilidades de gestión de la información.
15. Resolución de problemas.
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma.
28. Compromiso ético.
29. Preocupación por la calidad.
30. Afán de superación.

Por el contrario, aquellos otros que tienen una puntuación inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad son:

7. Conocimiento de una segunda lengua.
9. Habilidades de investigación.
19. Liderazgo.
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
26. Diseño y gestión de proyectos.

A continuación se les preguntó por el grado de importancia de los diferentes ítems obteniéndose los siguientes resultados:

ÍTEMS	Importancia (%)
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	10,23
10. Capacidad de aprender	8,37
15. Resolución de problemas	7,44
17. Trabajo en equipo	6,51
30. Afán de superación	6,51
12. Capacidad crítica y autocrítica	5,58
28. Compromiso ético	5,12
5. Conocimientos básicos de la profesión	4,65
16. Toma de decisiones	4,65
1. Capacidad de análisis y síntesis	3,72
11. Habilidades de gestión de la información	3,72
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,72
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,72
29. Preocupación por la calidad	3,72
3. Planificación y gestión del tiempo	2,79
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	2,79
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,33
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	2,33
14. Capacidad para generar nuevas ideas	2,33
7. Conocimiento de una segunda lengua	1,86
8. Habilidades básicas de manejo	1,86
26. Diseño y gestión de proyectos	1,40
9. Habilidades de investigación	0,93
18. Capacidad de relación	0,93
19. Liderazgo	0,93
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	0,93
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,93
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,00

Finalmente, los 5 ítems que este grupo de profesores considera más importantes para ser desarrollados en el contexto universitario, por orden de importancia, son:

2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
10. Capacidad de aprender.
15. Resolución de problemas.
17. Trabajo en equipo.
30. Afán de superación.

Todos ellos obtuvieron una puntuación media superior a 3, es decir, su grado de desarrollo se considera importante dentro de la Universidad.

3. ÁREA DE CONOCIMIENTO: NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA

Número de respuestas: 13.

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
1. Capacidad de análisis y síntesis	3,08
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,23
3. Planificación y gestión del tiempo	2,77**
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,54*
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,62*
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,31**
7. Conocimiento de una segunda lengua	1,92**
8. Habilidades básicas de manejo	3,00
9. Habilidades de investigación	2,77**
10. Capacidad de aprender	3,38
11. Habilidades de gestión de la información	3,08
12. Capacidad crítica y autocrítica	2,77**
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	2,69**
14. Capacidad para generar nuevas ideas	2,54**
15. Resolución de problemas	2,85**
16. Toma de decisiones	2,69**
17. Trabajo en equipo	2,92**
18. Capacidad de relación	3,00
19. Liderazgo	2,62**
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	2,77**
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	2,92**
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,00
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,38**
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,46**
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,08
26. Diseño y gestión de proyectos	2,69**
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	2,46**
28. Compromiso ético	3,54*
29. Preocupación por la calidad	3,23
30. Afán de superación	3,15

Los ítems valorados con una puntuación superior a 3,50, es decir, que alcanzan, según los profesores de este Área de conocimiento, bastante desarrollo en la Universidad son:

4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
5. Conocimientos básicos de la profesión.
28. Compromiso ético.

Por el contrario, aquellos otros que tienen una puntuación inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad son:

3. Planificación y gestión del tiempo.
6. Comunicación oral y escrita en la lengua.
7. Conocimiento de una segunda lengua.
9. Habilidades de investigación.
12. Capacidad crítica y autocrítica.
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
14. Capacidad para generar nuevas ideas.
15. Resolución de problemas.
16. Toma de decisiones.
17. Trabajo en equipo.
19. Liderazgo.
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
26. Diseño y gestión de proyectos.
27. Iniciativa y espíritu emprendedor.

A continuación se les preguntó por el grado de importancia de los diferentes ítems obteniéndose los siguientes resultados:

ÍTEMS	Importancia (%)
10. Capacidad de aprender	11,43
5. Conocimientos básicos de la profesión	11,43
15. Resolución de problemas	8,57
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	7,14
1. Capacidad de análisis y síntesis	7,14
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	5,71
17. Trabajo en equipo	5,71
29. Preocupación por la calidad	5,71
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4,29
16. Toma de decisiones	4,29
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	4,29
28. Compromiso ético	4,29
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,86
11. Habilidades de gestión de la información	2,86
12. Capacidad crítica y autocrítica	2,86
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	2,86
3. Planificación y gestión del tiempo	1,43
8. Habilidades básicas de manejo	1,43
9. Habilidades de investigación	1,43
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1,43
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	1,43
30. Afán de superación	1,43
18. Capacidad de relación	0,00
19. Liderazgo	0,00
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	0,00
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,00
26. Diseño y gestión de proyectos	0,00

Los 5 ítems que este grupo de profesores considera más importantes para ser desarrollados en el contexto universitario, por orden de importancia, son:

10. Capacidad de aprender.
5. Conocimientos básicos de la profesión.
15. Resolución de problemas.
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
1. Capacidad de análisis y síntesis.

Los profesores consideran que el ítem número 15: Resolución de problemas, que es muy importante para ser desarrollado en el contexto universitario, no alcanza, sin embargo, un nivel de desarrollo adecuado.

4. ÁREA DE CONOCIMIENTO: PRODUCCIÓN ANIMAL

Número de respuestas: 43.

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
1. Capacidad de análisis y síntesis	3,44
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,28
3. Planificación y gestión del tiempo	3,14
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,81*
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,49
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,09
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,81**
8. Habilidades básicas de manejo	3,00
9. Habilidades de investigación	2,40**
10. Capacidad de aprender	3,84*
11. Habilidades de gestión de la información	3,49
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,30
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,23
14. Capacidad para generar nuevas ideas	3,12
15. Resolución de problemas	3,26
16. Toma de decisiones	3,21
17. Trabajo en equipo	3,14
18. Capacidad de relación	3,49
19. Liderazgo	2,65**
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,23
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,49
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,00
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,74**
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,49**
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,30
26. Diseño y gestión de proyectos	3,16
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,12
28. Compromiso ético	3,47
29. Preocupación por la calidad	3,81*
30. Afán de superación	3,67*

Los ítems valorados con una puntuación superior a 3,50, es decir, que alcanzan, según los profesores de este Área de conocimiento, bastante desarrollo en la Universidad son:

4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
10. Capacidad de aprender.
29. Preocupación por la calidad.
30. Afán de superación.

Por el contrario, aquellos otros que tienen una puntuación inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad son:

7. Conocimiento de una segunda lengua.
9. Habilidades de investigación.
19. Liderazgo.
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.

A continuación se les preguntó por el grado de importancia de los diferentes ítems obteniéndose los siguientes resultados:

ÍTEMS	Importancia (%)
1. Capacidad de análisis y síntesis	13,18
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	7,73
12. Capacidad crítica y autocrítica	6,82
10. Capacidad de aprender	6,36
28. Compromiso ético	5,91
5. Conocimientos básicos de la profesión	4,55
15. Resolución de problemas	4,55
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	4,55
30. Afán de superación	4,55
11. Habilidades de gestión de la información	4,09
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	4,09
29. Preocupación por la calidad	3,64
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,18
16. Toma de decisiones	3,18
17. Trabajo en equipo	3,18
14. Capacidad para generar nuevas ideas	2,73
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	2,73
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,73
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	2,73
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,27
7. Conocimiento de una segunda lengua	1,82
18. Capacidad de relación	1,36
9. Habilidades de investigación	0,91
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,91
3. Planificación y gestión del tiempo	0,45
8. Habilidades básicas de manejo	0,45
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,45
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,45
26. Diseño y gestión de proyectos	0,45
19. Liderazgo	0,00

Los 5 ítems que este grupo de profesores considera más importantes para ser desarrollados en el contexto universitario, por orden de importancia, son:

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
12. Capacidad crítica y autocrítica.
10. Capacidad de aprender.
28. Compromiso ético.

Todos ellos alcanzan, según el profesorado, un nivel de desarrollo importante en la Universidad (puntuación superior a 3).

5. ÁREAS DE CONOCIMIENTO: CIENCIAS BÁSICAS

Número de respuestas: 44.

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
1. Capacidad de análisis y síntesis	3,39
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,36
3. Planificación y gestión del tiempo	3,09
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,43
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,36
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,27
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,82**
8. Habilidades básicas de manejo	3,02
9. Habilidades de investigación	2,66**
10. Capacidad de aprender	3,91*
11. Habilidades de gestión de la información	3,39
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,14
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,57*
14. Capacidad para generar nuevas ideas	3,09
15. Resolución de problemas	3,34
16. Toma de decisiones	3,23
17. Trabajo en equipo	3,64*
18. Capacidad de relación	3,64*
19. Liderazgo	2,73**
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,18
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,23
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	2,95**
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,84**
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,27**
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,18
26. Diseño y gestión de proyectos	2,68**
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,25
28. Compromiso ético	3,57*
29. Preocupación por la calidad	3,64*
30. Afán de superación	3,66*

Los ítems valorados con una puntuación superior a 3,50, es decir, que alcanzan, según los profesores de este Área de conocimiento, bastante desarrollo en la Universidad son:

10. Capacidad de aprender.
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
17. Trabajo en equipo.
18. Capacidad de relación.
28. Compromiso ético.
29. Preocupación por la calidad.
30. Afán de superación.

Por el contrario, aquellos otros que tienen una puntuación inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad son:

7. Conocimiento de una segunda lengua.
9. Habilidades de investigación.
19. Liderazgo.
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
26. Diseño y gestión de proyectos.

A continuación se les preguntó por el grado de importancia de los diferentes ítems obteniéndose los siguientes resultados:

ÍTEMS	Importancia (%)
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	11,36
10. Capacidad de aprender	10,00
1. Capacidad de análisis y síntesis	9,55
29. Preocupación por la calidad	5,91
5. Conocimientos básicos de la profesión	5,45
12. Capacidad crítica y autocrítica	5,45
15. Resolución de problemas	5,45
28. Compromiso ético	5,00
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	4,55
3. Planificación y gestión del tiempo	4,09
17. Trabajo en equipo	4,09
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,64
30. Afán de superación	3,64
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,18
16. Toma de decisiones	2,73
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	2,73
11. Habilidades de gestión de la información	2,27
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	1,82
8. Habilidades básicas de manejo	1,82
14. Capacidad para generar nuevas ideas	1,82
18. Capacidad de relación	1,36
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	0,91
7. Conocimiento de una segunda lengua	0,91
9. Habilidades de investigación	0,45
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	0,45
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	0,45
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,45
26. Diseño y gestión de proyectos	0,45
19. Liderazgo	0,00
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00

Los 5 ítems que este grupo de profesores considera más importantes para ser desarrollados en el contexto universitario, por orden de importancia, son:

2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
10. Capacidad de aprender.
1. Capacidad de análisis y síntesis.
29. Preocupación por la calidad.
5. Conocimientos básicos de la profesión.

Todos ellos alcanzan, según el profesorado, un nivel de desarrollo importante en la Universidad (puntuación superior a 3).

6. ÁREAS DE CONOCIMIENTO: FARMACOLOGÍA Y TOXICOLOGÍA

Número de respuestas: 14.

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
1. Capacidad de análisis y síntesis	3,29
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,14
3. Planificación y gestión del tiempo	2,50**
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,71*
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,36
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,86**
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,57**
8. Habilidades básicas de manejo	2,93**
9. Habilidades de investigación	3,14
10. Capacidad de aprender	3,71*
11. Habilidades de gestión de la información	3,64*
12. Capacidad crítica y autocrítica	2,79**
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	2,93**
14. Capacidad para generar nuevas ideas	2,79**
15. Resolución de problemas	2,86**
16. Toma de decisiones	3,00
17. Trabajo en equipo	2,79**
18. Capacidad de relación	3,43
19. Liderazgo	2,57**
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	2,64**
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	2,86**
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	2,93**
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,79**
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,36**
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,21
26. Diseño y gestión de proyectos	2,57**
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	2,93**
28. Compromiso ético	3,43
29. Preocupación por la calidad	3,29
30. Afán de superación	3,36

Los ítems valorados con una puntuación superior a 3,50, es decir, que alcanzan, según los profesores de este Área de conocimiento, bastante desarrollo en la Universidad son:

4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
10. Capacidad de aprender.
11. Habilidades de gestión de la información.

Según este grupo de profesores, los ítems que tienen una valoración inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad, son:

3. Planificación y gestión del tiempo.
6. Comunicación oral y escrita en la lengua.
7. Conocimiento de una segunda lengua.
8. Habilidades básicas de manejo.
12. Capacidad crítica y autocrítica.
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
14. Capacidad para generar nuevas ideas.
15. Resolución de problemas.
17. Trabajo en equipo.
19. Liderazgo.
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
26. Diseño y gestión de proyectos.
27. Iniciativa y espíritu emprendedor.

A continuación se les preguntó por el grado de importancia de los diferentes ítems obteniéndose los siguientes resultados:

ÍTEMS	Importancia (%)
28. Compromiso ético	14,29
11. Habilidades de gestión de la información	8,57
29. Preocupación por la calidad	7,14
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	7,14
5. Conocimientos básicos de la profesión	5,71
15. Resolución de problemas	5,71
17. Trabajo en equipo	5,71
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	4,29
7. Conocimiento de una segunda lengua	4,29
10. Capacidad de aprender	4,29
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,29
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	4,29
1. Capacidad de análisis y síntesis	2,86
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	2,86
14. Capacidad para generar nuevas ideas	2,86
30. Afán de superación	2,86
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	1,43
8. Habilidades básicas de manejo	1,43
9. Habilidades de investigación	1,43
16. Toma de decisiones	1,43
18. Capacidad de relación	1,43
19. Liderazgo	1,43
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	1,43
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	1,43
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	1,43
3. Planificación y gestión del tiempo	0,00
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,00
26. Diseño y gestión de proyectos	0,00

Los 5 ítems que este grupo de profesores considera más importantes para ser desarrollados en el contexto universitario por orden de importancia son:

28. Compromiso ético.
11. Habilidades de gestión de la información.
29. Preocupación por la calidad.
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
5. Conocimientos básicos de la profesión.

Los profesores encuestados consideran que el ítem número 20: Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar, que es muy importante para ser desarrollado en el contexto universitario, no alcanza, sin embargo, un nivel de desarrollo adecuado.

7. ÁREA DE CONOCIMIENTO: TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

Número de respuestas: 13.

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
1. Capacidad de análisis y síntesis	2,77**
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	2,46**
3. Planificación y gestión del tiempo	2,85**
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,62*
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,23
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	2,92**
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,00**
8. Habilidades básicas de manejo	2,69**
9. Habilidades de investigación	2,15**
10. Capacidad de aprender	3,85*
11. Habilidades de gestión de la información	2,85**
12. Capacidad crítica y autocrítica	2,85**
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,38
14. Capacidad para generar nuevas ideas	2,92**
15. Resolución de problemas	3,00
16. Toma de decisiones	2,92**
17. Trabajo en equipo	3,08
18. Capacidad de relación	3,62*
19. Liderazgo	2,62**
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	2,69**
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,23
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,00
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	2,62**
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,23**
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,00
26. Diseño y gestión de proyectos	2,46**
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	2,85**
28. Compromiso ético	3,08
29. Preocupación por la calidad	2,77**
30. Afán de superación	3,15

Los ítems valorados con una puntuación superior a 3,50, es decir, que alcanzan, según los profesores de este Área de conocimiento, bastante desarrollo en la Universidad son:

4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
10. Capacidad de aprender.
18. Capacidad de relación.

Por el contrario, aquellos otros que tienen una puntuación inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad son:

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
3. Planificación y gestión del tiempo.
6. Comunicación oral y escrita en la lengua.
7. Conocimiento de una segunda lengua.
8. Habilidades básicas de manejo.
9. Habilidades de investigación.
11. Habilidades de gestión de la información.
12. Capacidad crítica y autocrítica.
14. Capacidad para generar nuevas ideas.
16. Toma de decisiones.
19. Liderazgo.
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional.
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
26. Diseño y gestión de proyectos.
27. Iniciativa y espíritu emprendedor.
29. Preocupación por la calidad.

A continuación se les preguntó por el grado de importancia de los diferentes ítems obteniéndose los siguientes resultados:

ÍTEMS	Importancia (%)
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	13,85
10. Capacidad de aprender	7,69
12. Capacidad crítica y autocrítica	6,15
17. Trabajo en equipo	6,15
28. Compromiso ético	6,15
9. Habilidades de investigación	6,15
1. Capacidad de análisis y síntesis	4,62
3. Planificación y gestión del tiempo	4,62
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	4,62
15. Resolución de problemas	4,62
16. Toma de decisiones	4,62
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,08
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,08
14. Capacidad para generar nuevas ideas	3,08
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,08
26. Diseño y gestión de proyectos	3,08
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,08
30. Afán de superación	3,08
5. Conocimientos básicos de la profesión	1,54
7. Conocimiento de una segunda lengua	1,54
11. Habilidades de gestión de la información	1,54
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	1,54
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	1,54
29. Preocupación por la calidad	1,54
8. Habilidades básicas de manejo	0,00
18. Capacidad de relación	0,00
19. Liderazgo	0,00
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	0,00

Los 5 ítems que este grupo de profesores considera más importantes para ser desarrollados en el contexto universitario por orden de importancia son:

2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
10. Capacidad de aprender.
12. Capacidad crítica y autocrítica.
17. Trabajo en equipo.
28. Compromiso ético.

Sin embargo, según este grupo de profesores, el ítem 2: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y el 12: Capacidad crítica y autocrítica, no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad.

8. ÁREA DE CONOCIMIENTO: ANATOMÍA Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

Número de respuestas: 37.

ÍTEMS	PUNTUACIÓN
1. Capacidad de análisis y síntesis	3,51*
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	3,73*
3. Planificación y gestión del tiempo	3,38
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	3,54*
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,41
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,32
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,92**
8. Habilidades básicas de manejo	3,30
9. Habilidades de investigación	2,70**
10. Capacidad de aprender	4,03*
11. Habilidades de gestión de la información	3,54*
12. Capacidad crítica y autocrítica	3,14
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,51*
14. Capacidad para generar nuevas ideas	3,19
15. Resolución de problemas	3,43
16. Toma de decisiones	3,41
17. Trabajo en equipo	3,51*
18. Capacidad de relación	3,46
19. Liderazgo	2,65**
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	3,19
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	3,19
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	3,08
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	3,19
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	2,59**
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	3,57*
26. Diseño y gestión de proyectos	2,95**
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,19
28. Compromiso ético	3,86*
29. Preocupación por la calidad	3,76*
30. Afán de superación	3,95*

Los ítems valorados con una puntuación superior a 3,50, es decir, que alcanzan, según los profesores de este Área de conocimiento, bastante desarrollo en la Universidad son:

1. Capacidad de análisis y síntesis.
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo.
10. Capacidad de aprender.
11. Habilidades de gestión de la información.
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
17. Trabajo en equipo.
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma.
28. Compromiso ético.
29. Preocupación por la calidad.
30. Afán de superación.

Por el contrario, aquellos otros que tienen una puntuación inferior a 3, es decir, que no alcanzan un desarrollo suficiente en la Universidad son:

7. Conocimiento de una segunda lengua.
9. Habilidades de investigación.
19. Liderazgo.
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.
26. Diseño y gestión de proyectos.

A continuación se les preguntó por el grado de importancia de los diferentes ítems obteniéndose los siguientes resultados:

ÍTEMS	Importancia (%)
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	10,27
15. Resolución de problemas	8,65
30. Afán de superación	7,57
28. Compromiso ético	7,57
10. Capacidad de aprender	7,03
1. Capacidad de análisis y síntesis	5,95
16. Toma de decisiones	4,86
17. Trabajo en equipo	4,86
29. Preocupación por la calidad	4,86
12. Capacidad crítica y autocrítica	4,32
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	4,32
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	3,78
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	3,78
3. Planificación y gestión del tiempo	3,24
5. Conocimientos básicos de la profesión	3,24
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	3,24
11. Habilidades de gestión de la información	2,70
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de trabajo	2,16
7. Conocimiento de una segunda lengua	2,16
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	1,62
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	1,08
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	1,08
8. Habilidades básicas de manejo	0,54
9. Habilidades de investigación	0,54
14. Capacidad para generar nuevas ideas	0,54
18. Capacidad de relación	0,00
19. Liderazgo	0,00
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	0,00
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	0,00
26. Diseño y gestión de proyectos	0,00

Los 5 ítems que este grupo de profesores considera más importantes para ser desarrollados en el contexto universitario, por orden de importancia, son:

2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
15. Resolución de problemas.
30. Afán de superación.
28. Compromiso ético.
10. Capacidad de aprender.

Según los profesores, todos ellos alcanzan un grado de desarrollo importante en la Universidad (puntuación superior a 3).

Anexo 3

Directiva EEC 78/1027

DIRECTIVA 78/1027/CEE DEL CONSEJO, DE 18 DE DICIEMBRE DE 1978, SOBRE COORDINACIÓN DE LAS DISPOSICIONES LEGALES, REGLAMENTARIAS Y ADMINISTRATIVAS REFERENTES A LAS ACTIVIDADES DE LOS VETERINARIOS

Diario Oficial nº L 362 de 23/12/1978 p. 0007 - 0009
Edición especial en español: Capítulo 06 Tomo 2 p. 0055

DIRECTIVA DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 1978 sobre coordinación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas referentes a las actividades de los veterinarios (78/1027/CEE) EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, sus artículos 49, 57, 66 y 235, vista la propuesta de la Comisión⁽¹⁾, visto el dictamen del Parlamento Europeo⁽²⁾, visto el dictamen del Comité económico y social⁽³⁾.

Considerando que, para hacer efectivo el reconocimiento recíproco de los diplomas, certificados y otros títulos de veterinarios, tal como lo prescribe la Directiva 78/1026/CEE del Consejo, de 18 de diciembre de 1978, sobre reconocimiento recíproco de diplomas, certificados y otros títulos de veterinario, que contiene además medidas destinadas a facilitar el ejercicio efectivo del derecho de establecimiento y de libre prestación de servicios⁽⁴⁾, la semejanza de las formaciones en los Estados miembros permite limitar la coordinación en esta materia a la exigencia de que se cumplan unas normas mínimas, dejando que, en lo demás los Estados miembros organicen libremente su enseñanza.

⁽¹⁾ DO n.º C 92 de 20. 7. 1970, p. 18.

⁽²⁾ DO n.º C 19 de 28. 2. 1972, p. 10.

⁽³⁾ DO n.º C 60 de 14. 6. 1971, p. 3.

⁽⁴⁾ DO n.º L 362 de 23. 12. 1978, p. 1.

Considerando que la coordinación de las condiciones de ejercicio prevista en la presente Directiva no excluye sin embargo una coordinación posterior.

Considerando que la coordinación prevista en la presente Directiva se refiere a la formación profesional de los veterinarios; que, en lo que se refiere a la formación, la mayoría de los Estados miembros no hacen actualmente ninguna distinción entre los veterinarios que ejercen su actividad como asalariados y los que la ejercen de manera independiente; que, por ello, y con el fin de facilitar plenamente la libre circulación de los profesionales dentro de la Comunidad, resulta necesario aplicar también al veterinario asalariado la presente Directiva, HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1. Los Estados miembros subordinarán el acceso a las actividades de los veterinarios y el ejercicio de las mismas a la posesión de un diploma, certificado u otro título de veterinario mencionado en el artículo 3 de la Directiva 78/1026/CEE, que garantice que el interesado ha adquirido durante el período total de su formación :

- a) un conocimiento suficiente de las ciencias en las que se fundan las actividades de los veterinarios;
- b) un conocimiento suficiente de la estructura y de las funciones de los animales sanos, de su crianza, su reproducción y su higiene general, así como de su alimentación, incluida la tecnología aplicada en la fabricación y conservación de los alimentos que responden a sus necesidades;
- c) un conocimiento suficiente del comportamiento y protección de los animales;
- d) un conocimiento suficiente de las causas, de la naturaleza, del desarrollo, de los efectos, de los diagnósticos y del tratamiento de las enfermedades de los animales, sean considerados individualmente o en grupo; entre éstas, un conocimiento especial de las enfermedades transmisibles al hombre;
- e) un conocimiento suficiente de la medicina preventiva;
- f) un conocimiento suficiente de la higiene y la tecnología en la obtención, fabricación y puesta en circulación de alimentos animales o de origen animal destinados al consumo humano;
- g) un conocimiento suficiente de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas relativas a las materias antes citadas;
- h) una experiencia clínica y práctica suficiente realizada bajo adecuada supervisión.

2. Esta formación veterinaria exigirá en total, por lo menos, cinco años de estudios teóricos y prácticos con dedicación exclusiva, impartidos en una universidad, en un instituto superior de nivel reconocido como equivalente o bajo supervisión de una universidad, que incluyan, como mínimo, las materias enumeradas en el Anexo.

3. La admisión a esta formación implicará la posesión de un diploma o certificado que permita el acceso, para la realización de esos estudios, a los establecimientos universitarios de un Estado miembro o a los institutos superiores cuyo nivel sea reconocido como equivalente.

4. La presente Directiva no obstará en modo alguno la posibilidad de que los Estados miembros concedan, a su territorio y de acuerdo con su regulación, el acceso a las actividades de los veterinarios y a su ejercicio a los titulares de diplomas, certificados u otros títulos que no hayan sido obtenidos en un Estado miembro.

Artículo 2

La presente Directiva se aplicará asimismo a los nacionales de los Estados miembros que, con arreglo al Reglamento CEE nº 1612/68 del Consejo, de 15 de octubre de 1968, referente a la libre circulación de los trabajadores dentro de la Comunidad⁽⁵⁾, ejerzan o vayan a ejercer a título de asalariados las actividades mencionadas en el artículo 1 de la Directiva 78/1026/CEE.

Artículo 3

1. Los Estados miembros adoptarán en un plazo de dos años a partir del día de su notificación, las medidas necesarias para cumplir la presente Directiva e informarán de ello inmediatamente a la Comisión.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión el texto de las disposiciones básicas de derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 4

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 18 de diciembre de 1978 . Por el Consejo El Presidente H.-D. GENSCHER

⁽⁵⁾ DO n.º L 257 de 19. 10. 1968, p. 2.

ANEXO

PROGRAMA DE ESTUDIOS PARA LOS VETERINARIOS:

El programa de estudios necesarios para obtener los diplomas, certificados y otros títulos de veterinario incluirá, por lo menos, las materias enumeradas a continuación. La enseñanza de una o de varias de estas materias podrá impartirse en el marco de las otras disciplinas o en conexión con ellas.

A) Materias básicas:

- Química
- Física
- Biología animal
- Biología vegetal
- Matemáticas aplicadas a las ciencias biológicas;

B) Materias específicas:

1er grupo. Ciencias básicas:

- Anatomía (incluidas histología y embriología)
- Fisiología
- Bioquímica
- Genética
- Farmacología
- Farmacia
- Toxicología
- Microbiología
- Inmunología
- Epidemiología
- Deontología

2º grupo. Ciencias clínicas:

- Obstetricia
- Patología (incluida anatomía patológica)
- Parasitología
- Medicina y cirugía clínicas (incluida anestesiología)
- Clínica de los animales domésticos, aves de corral y otras especies animales
- Medicina preventiva
- Radiología
- Reproducción y trastornos de la reproducción
- Policía sanitaria
- Medicina legal y legislación veterinarias
- Terapéutica
- Propedeútica

3er grupo. Producción animal:

- Producción animal
- Nutrición
- Agronomía
- Economía rural
- Crianza y salud de los animales
- Higiene veterinaria
- Etología y protección animal

4º grupo. Higiene alimentaria:

- Inspección y control de los productos alimenticios animales o de origen animal
- Higiene y tecnología alimentarias
- Prácticas (incluidas las prácticas en mataderos y lugares de tratamiento de los productos alimenticios)

La formación práctica podrá realizarse en forma de período de trabajo en prácticas, siempre que éste sea con dedicación exclusiva bajo el control directo de la autoridad u organismo competentes y no exceda de seis meses dentro de un período global de formación de cinco años de estudios. La distribución de la enseñanza teórica y práctica entre los distintos grupos de materias deberá ponderarse y coordinarse de tal manera que los conocimientos y experiencias enumerados en el apartado 1 del artículo 1 de la presente Directiva se adquieran de forma que el veterinario pueda desempeñar todas las tareas que le son propias.

Anexo 4

Documento FVE

Quality of Veterinary Training

President

- Dr. K. Simon

Vice-Presidents

- Dr. O. Bro-Jorgensen
- Dr. C. Mir
- Dr. A. W Udo
- Dr. R. Zilli

Members

- | | | |
|-------------------|------------------|------------------|
| ■ Austria | ■ Belgium | ■ Croatia |
| ■ Cyprus | ■ Czech Republic | ■ Denmark |
| ■ Estoni | ■ Finland | ■ France |
| ■ FYROM | ■ Germany | ■ Greece |
| ■ Hungary | ■ Iceland | ■ Ireland |
| ■ Italy | ■ Latvia | ■ Lithuania |
| ■ Luxembourg | ■ Netherlands | ■ Norway |
| ■ Poland | ■ Portugal | ■ Romania |
| ■ Slovak Republic | ■ Slovenia | ■ Spain |
| ■ Sweden | ■ Switzerland | ■ United Kingdom |
| ■ Yugoslavia | | |

Sections

- Practitioners
- State Officers
- Industry and Research
- Hygienists

EXECUTIVE SUMMARY

The free movement of persons and services in the European Union (EU) are amongst the major principles established by the European treaties. These also apply to the profession of veterinary surgeon through the automatic recognition in the EU of degrees granted by EU veterinary teaching establishments. This relies however on the assumption that an equivalent level of training is provided throughout the EU. Hence the purpose of Directive 78/1027, which establishes the minimum knowledge to be acquired during the training period of a veterinary surgeon.

This directive was however adopted 20 years ago and neither the qualitative nor the quantitative requirements for the content of the veterinary curriculum have been amended since. In addition, the evaluations of veterinary teaching establishments have shown significant differences in the level of the training provided across Europe. These evaluations were part of a scheme developed under the umbrella of the Advisory Committee on Veterinary Training of the European Commission and now run by the European Association of Establishments of Veterinary Education (EAEVE) with support from the Federation of Veterinarians of Europe (FVE).

Furthermore, the last two decades have seen the opening of an excessive number of veterinary teaching establishments in some European countries. This, coupled with the unrestricted accession to veterinary studies in others, is responsible for the dramatic increase in the number of veterinary students and in the size of the profession. Projections over the next 10 years indicate that the veterinary population could double in certain countries.

In some EU Member States where veterinary teaching establishments have been reported to provide an inadequate level of training, the veterinary licensing authorities have threatened to cease recognising degrees granted by these establishments. Licensing authorities of other Member States are also considering refusing the recognition of such degrees.

It is therefore time to review Directive 78/1027 and to develop control mechanisms to ensure that the quality of the veterinary training and the quality of the service provided by the profession are kept to the highest possible standards. If no action is taken, it is feared that Member States confidence in the equivalence of the training provided around Europe could be shaken. The free movement of veterinary surgeons, the mutual trust between State veterinary services across the EU and the recognition of EU veterinary certification by its international trading partners could also be compromised. This in turn could have a major impact on both the perception and reality of the public health situation in Member States.

This paper discusses a number of concepts and proposals such as the expected profile of a 21st century veterinary surgeon (page 8) and the structure of future veterinary courses (page 10). It also envisages the establishment of a system of accreditation of veterinary teaching establishments (page 13), which would provide a source of reference for the profession, veterinary employers and for the public at large.

Federation of Veterinarians of Europe
rue Defacqz, 1
B – 1000 Brussels
Tel: +32.2.538.29.63 - Fax: +32.2.537.28.28
E-mail: info@fve.org - Internet: www.fve.org

1. INTRODUCTION

Under the General System for the recognition of higher education and training of at least three year's duration, Member States have the right to fix the minimum level of qualification as a mean to guarantee the quality of the service provided in their territory¹.

Although this system impedes the free movement of services and people, it does however give Member States the opportunity to control the level of qualification of the professionals concerned to a level, which satisfies the public.

However, in the veterinary sector, the minimum level of qualification and the minimum training requirements have been harmonised for the European Union since 1978 and since the adoption of Directive 78/1027². At the same time, Directive 78/1026³ enshrined into Community law the automatic recognition of veterinary degrees across the EU as well as the freedom of establishment and the freedom to provide a professional service.

Member States and veterinary regulatory bodies have thus lost the possibility to directly influence the level of qualification of veterinary surgeons, especially when these are trained abroad. If a Member State refuses to recognise the degree granted by a veterinary teaching establishment from an EU Member State, it would infringe the European legislation and would certainly be condemned for discrimination between its own citizens and other EU citizens. Discrimination is indeed no longer allowed as requirements should have been harmonised and are meant to be the same throughout the EU for all veterinary teaching establishments.

¹ Council Directive 89/48/EEC of 21 December 1988 on a general system for the recognition of higher-education degrees awarded on completion of professional education and training of at least three year's duration.

² Council Directive 78/1027/EEC of 18 December 1978 concerning the coordination of provisions laid down by Law, Regulation or Administrative Action in respect of the activities of veterinary surgeons.

³ Council Directive 78/1026/EEC of 18 December 1978 concerning the mutual recognition of degrees, certificates and other evidence of formal qualifications in veterinary medicine, including measures to facilitate the effective exercise of the right of establishment and freedom to provide services.

These requirements have, however, not been amended since the adoption of the Directive in 1978 despite the 1993 recommendation⁴ from the European Commission Advisory Committee on Veterinary Training. The Directive therefore contains out-dated requirements, which remain nonetheless the cornerstone of the automatic recognition of veterinary degrees.

In the meantime, the most advanced veterinary teaching establishments have modernised the content, structure and delivery of their veterinary courses, whilst others are still lagging behind and only just complying with the minimal requirements of the Directive.

The quality of veterinary training is thus not equal across the EU and therefore is a threat to the automatic recognition of veterinary degrees.

2. VETERINARY DEMOGRAPHY: A THREAT TO QUALITY?

2.1. Veterinary education

There are 52 veterinary teaching establishments in the EU and 40.000 students are currently enrolled in the 5-year course leading to the degree of veterinary surgeon. In 1998, 5.500 students obtained their final degree and entered the profession.

More than 50 percent of the total number of veterinary students are concentrated within just two countries: Spain and Italy. This is the reflection of the uneven distribution of veterinary teaching establishments across the EU, with many establishments being also concentrated in these two countries, with 10 establishments in Spain and 13 in Italy.

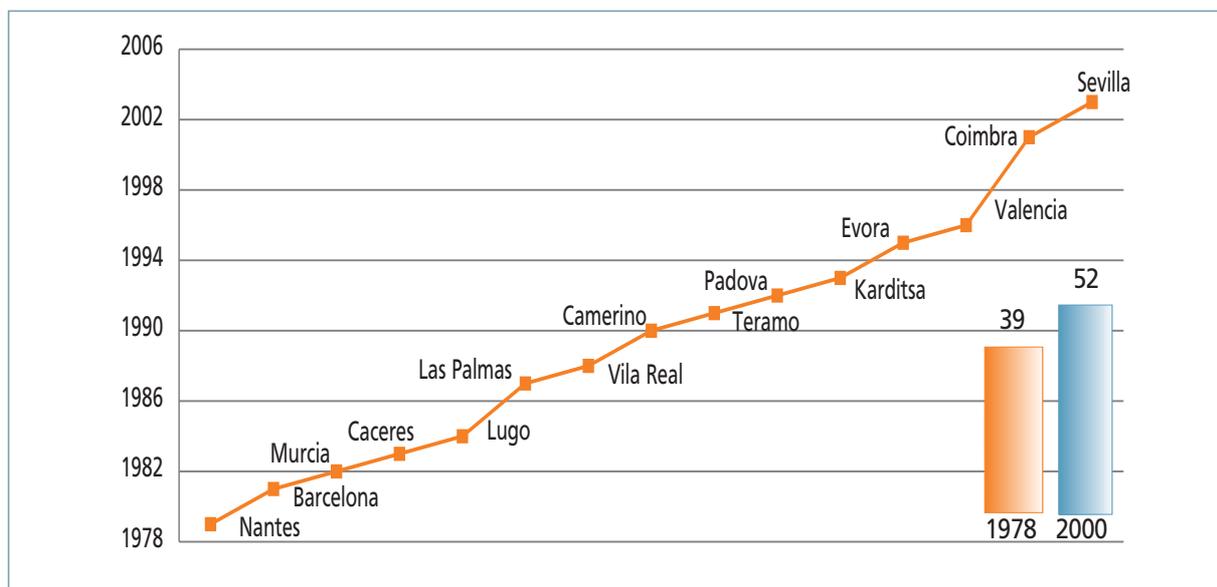


Figure 1. Number of veterinary teaching establishments in the EU

⁴ ACVT recommendation adopted on 10 February 1993 on the modification of Directive 78/1027/EEC of 18 December 1978 concerning the coordination of provisions laid down by law, regulation or administrative action in respect of the activities of veterinary surgeons.

The evaluation of veterinary teaching establishments (see annex) has, however, shown that the multiplication of veterinary teaching establishments was not, in many cases, accompanied by the financial, teaching and equipment resources needed to meet the minimum requirements of Directive 78/1027 (see figure 2).

As a result too many European veterinary teaching establishments now offer a level of training which does not meet the minimum requirement of the Directive.

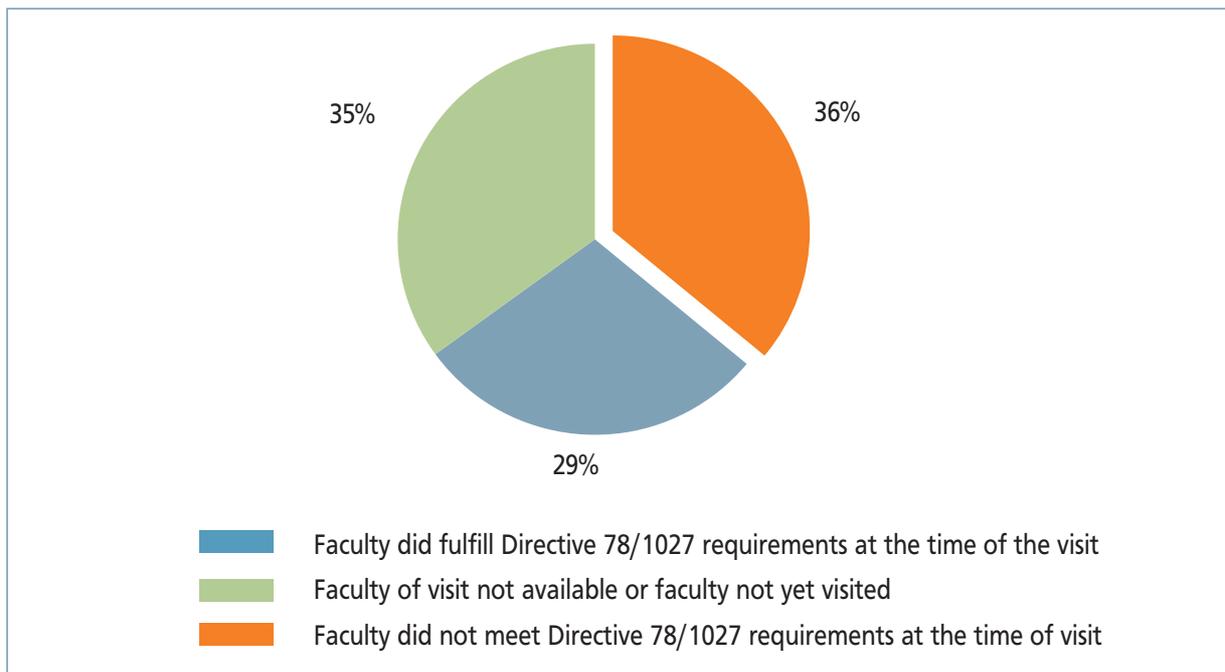


Figure 2. Outcome of evaluation of veterinary teaching establishments

Furthermore, as the Directive requirements, which were elaborated in the 70s, are fairly outdated, some establishments have moved ahead and modernised their teaching methodology and programme, whilst others simply comply with the requirements of the Directive. The level of training is therefore not equal across the EU.

In addition, some countries have a veterinary student population, which does not reflect the size of either their total population or veterinary population. This is very often the result of a policy of free access to higher education.

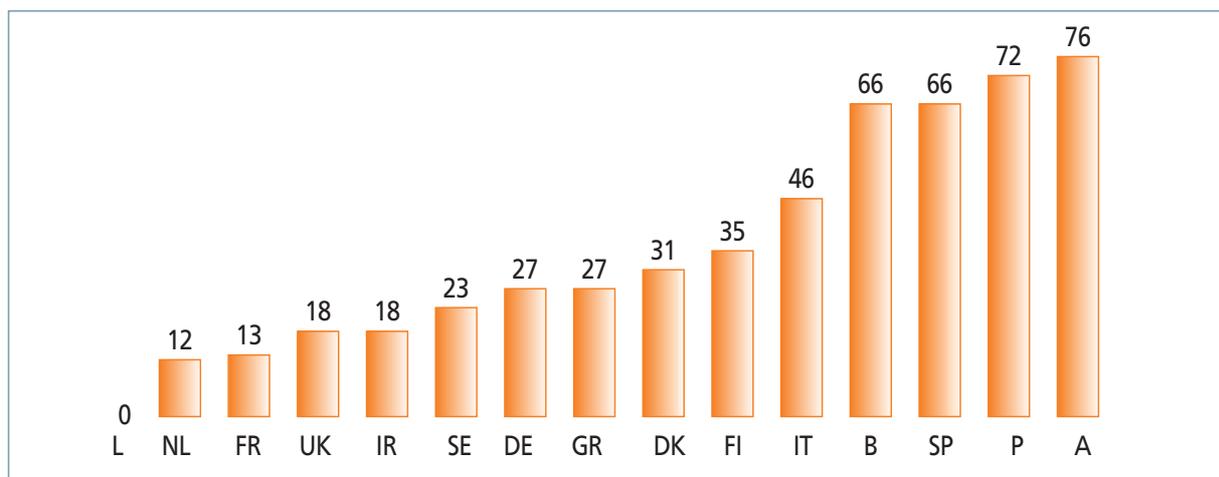


Figure 3. Number of veterinary students for 100 veterinary surgeons

Countries like Belgium, Austria and Germany are confronted with such situations where large numbers of students enrol in the veterinary teaching establishments. This results in an overproduction of veterinary surgeons leading to veterinary underemployment or unemployment and to migration of veterinary surgeons to other less saturated markets.

Also, such high student intakes have put a heavy and barely manageable burden on some establishments, which have facilities to accommodate only a limited number of students. This is in particular the case in Belgium, where there has been in the recent years an increase in the total number of students and especially so of foreign veterinary students from France and the Netherlands.

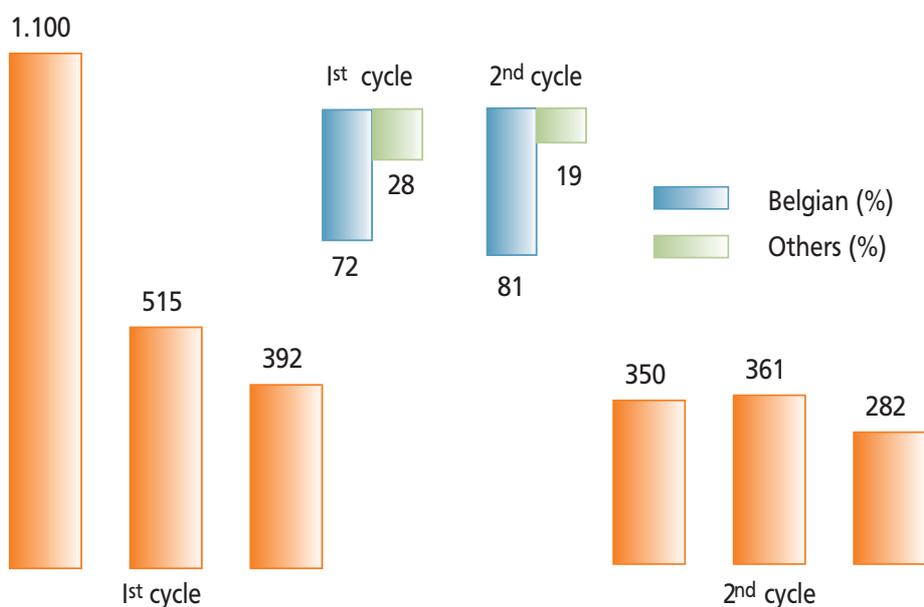


Figure 4. Number and origin of veterinary students in Belgium 1998-1999 Academic year

2.2. Veterinary demography⁵

The number of active veterinary surgeons in the 15 EU Member States is ca. 115.000. This figure includes veterinary surgeons working as private practitioners, those employed in the industry or in the public sector. The figures also includes veterinary surgeons working in other sectors, as well as unemployed veterinary surgeons and those taking a career break.

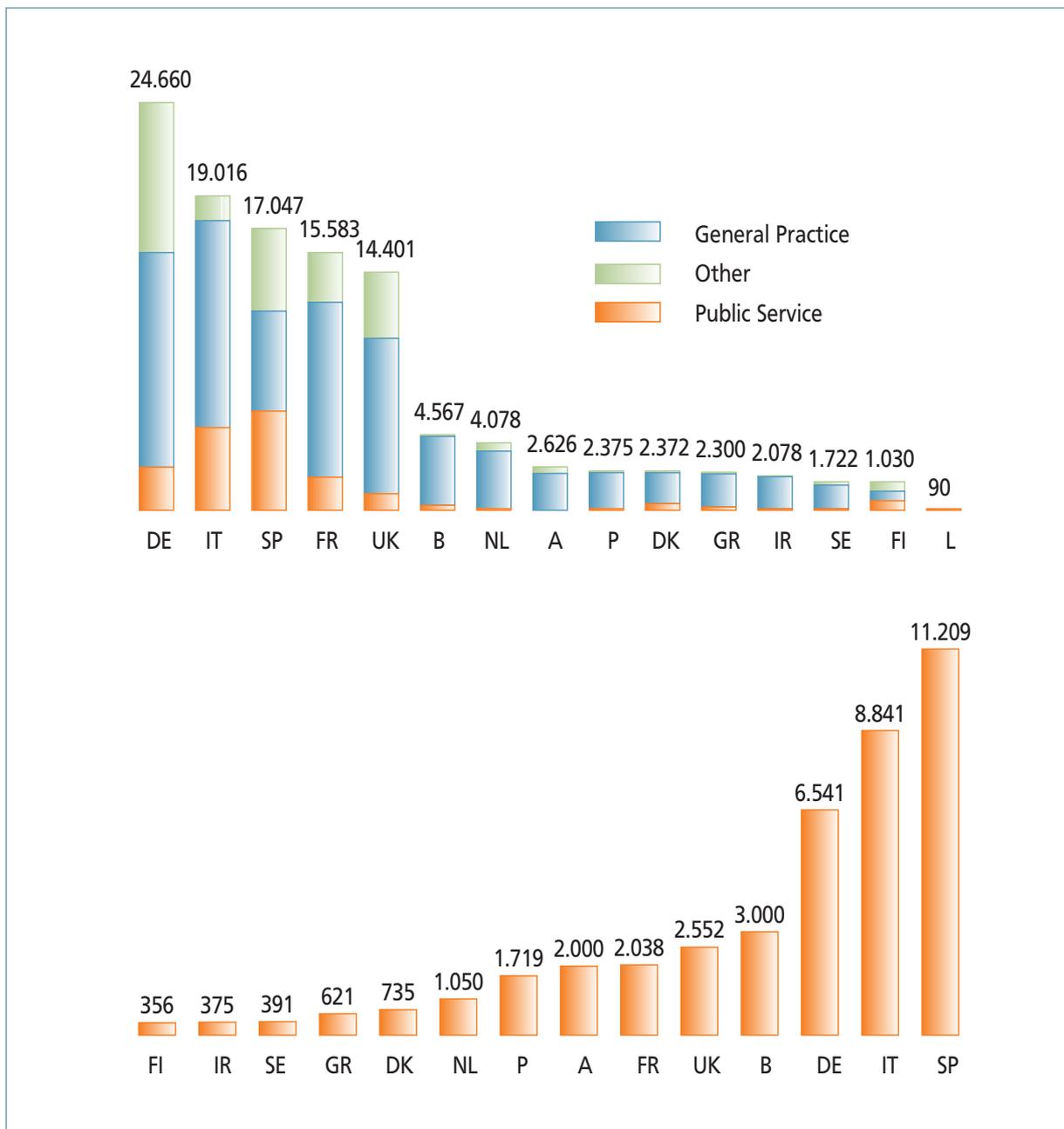


Figure 5. Number of active veterinary surgeons
Figure 6. Number of veterinary students

⁵ Source: FVE 1998 survey on veterinary demography.

Taking into account the annual retirement rate of veterinary surgeons⁶ and the number of young graduates entering the profession every year, an estimate of the size of the profession in 10-year time was calculated⁷.

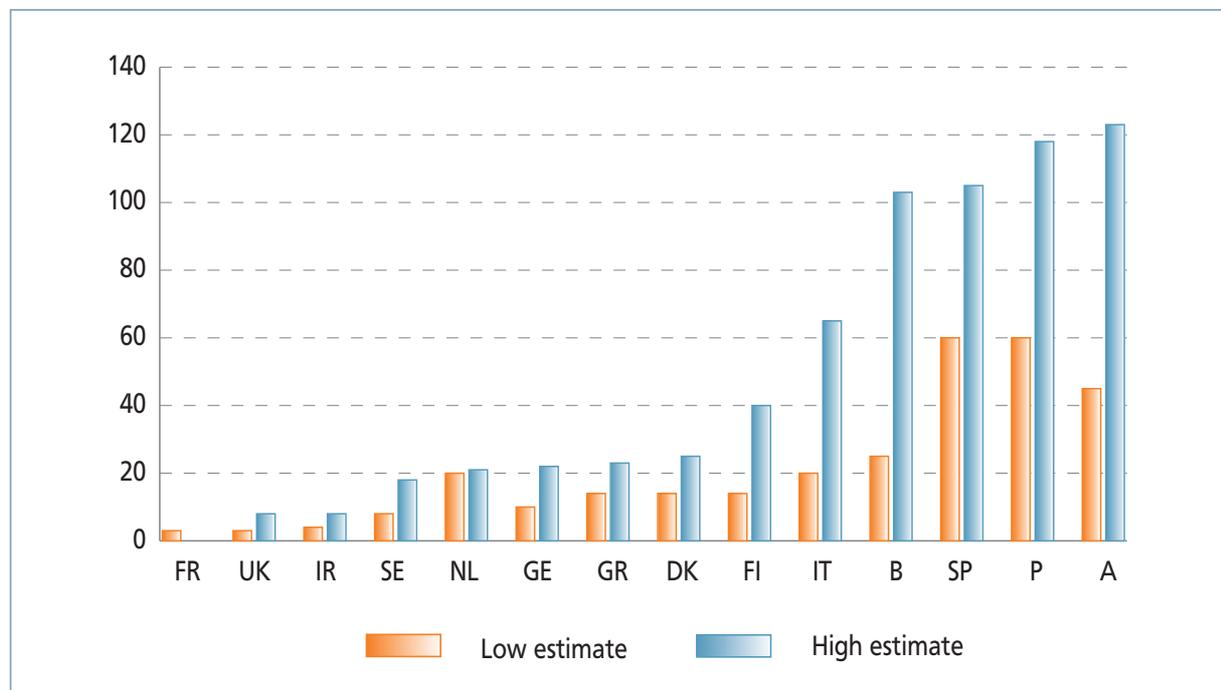


Figure 7. Estimation of the veterinary population increase by 2010 in EU Member States

A worst-case scenario shows that the veterinary population could double in countries such as Austria, Portugal or Spain, in comparison to countries such as France, Ireland or the UK, where the veterinary population would remain stable. In the 15 EU Member States, the expected increase represents between 20 and 44 percent of the current veterinary population.

Additional factors must be taken into account that may also affect the veterinary profession.

- Increasing number of women entering the veterinary profession (see figure 9)
- Change in farming community and in farm management
- New approach to meat inspection and food hygiene
- EU enlargement

⁶ To calculate this annual retirement rate, it was estimated that veterinary surgeons in the EU work on average 35 years.

⁷ The number of young graduates entering the profession annually in the near future can be estimated in two ways: by assuming that this number will be equal either to the number of students, who graduated in 1998 (i.e. 5.500), or to the total number of veterinary students enrolled during the 1996-97 academic year divided by the duration of the veterinary studies (i.e. 41.000/5=8.200). Two projections can thus be established. One is based on a low estimate (number of students having obtained their degree in 1998), the other one on a high estimate (total number of students).

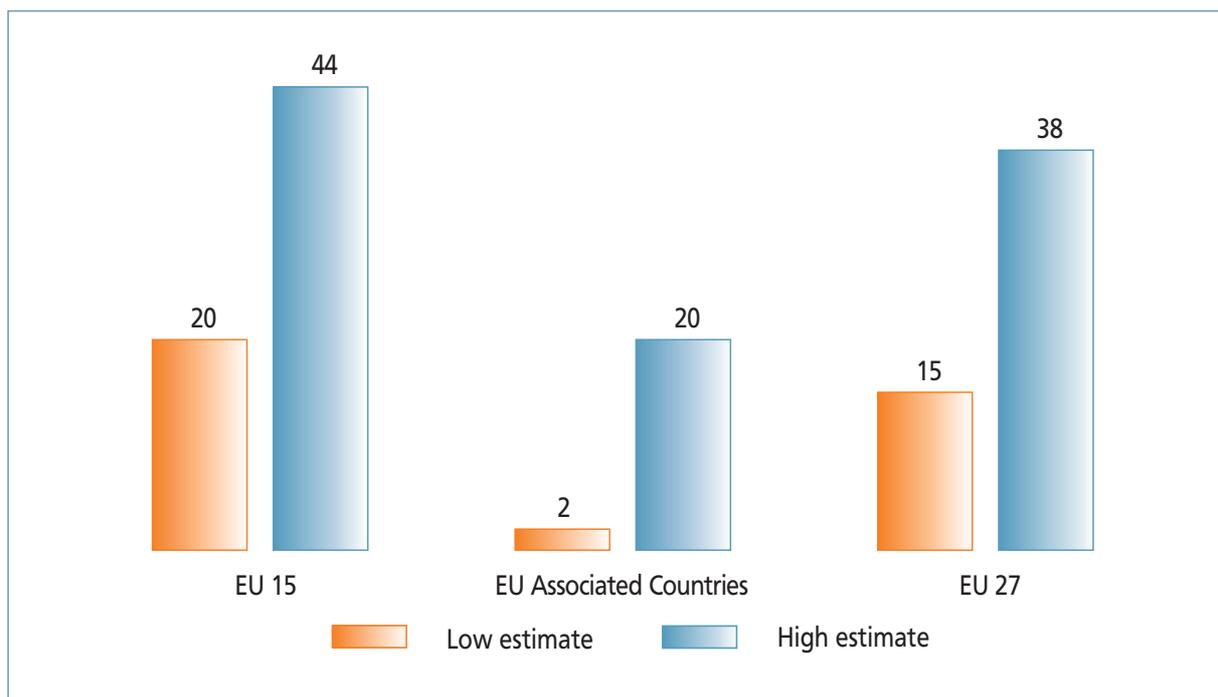


Figure 8. Estimation of the veterinary population increase by 2010 in the EU

The impact of the EU enlargement on the veterinary demography deserves special attention. A similar extrapolation as the one carried out for current EU Member States indicates that the veterinary population in the 12 countries, which have started accession negotiations with the EU, could grow between 2 and 20% by 2010 (see figure 8). Although the rate of growth is not as high as the average one for the current 15 EU Member States, where there are on average 3 veterinary surgeons for 10.000 inhabitants (115.000 veterinary surgeons for 375 million inhabitants), there are, nevertheless, 3.7 veterinary surgeons for 10.000 inhabitants in the EU Associated Countries (39.000 veterinary surgeons for 105 million inhabitants). In addition, the current modernisation of the farming sector together with the privatisation of large State veterinary services is leading to a massive veterinary unemployment or underemployment in certain countries, such as Bulgaria and Romania in particular⁸.

2.3. Impact on internal market and on international trade

If European veterinary teaching establishments are unable to train young veterinary graduates to a comparable high level across the EU, it is feared that national veterinary regulatory bodies might start to question the level of training of incoming veterinary surgeons and the quality of their degree. This could primarily affect practising veterinary surgeons, willing to establish themselves in another country. This could however also affect the free movement of goods across the EU. Indeed, the free movement of animals and of products of animal origin relies heavily on the mutual trust between the individual State veterinary services. Inadequate training could affect public health as veterinary surgeons are involved in controlling the safety of food of animal origin and preventing the transfer of animal disease to man. In the end, the EU international trading partners could also question cer-

⁸ Source: FVE report to the TAIEX office on the Regulation of the Private Veterinary Sector in the EU Associated Countries.

tification established by veterinary surgeons for products of animal origin or for live animals, if these veterinary surgeons are not properly trained.

The most likely consequence of the increase of the veterinary population on the functioning of the internal market is, however, a higher rate of veterinary unemployment or underemployment and the migration of veterinary surgeons, which is likely to affect the quality of the service provided by the profession.

The current pattern of migration, from countries with high veterinary demography to countries, where more stringent policies are in place to control both the size of the veterinary profession and the quality of its service, is thus expected to increase.

2.4. Recommendations

The uncontrolled opening of new veterinary teaching establishments and the unlimited access of veterinary students to veterinary teaching establishment represents a threat to the quality of the training delivered and ultimately for the quality of the service provided by the veterinary profession.

FVE therefore urges

- All EU Member States and EU Associated Countries to cease the opening of new veterinary teaching establishments in Europe, as there is clearly no need for such establishments;
- All EU Member States and EU Associated Countries to introduce control mechanisms to limit the number of veterinary students to a level commensurate with the teaching facilities;
- The European Commission to limit its financial support to the construction of new veterinary teaching establishments in countries where there are no such establishments. FVE also invites the European Commission to help upgrading the facilities of existing establishments, when these do not meet the minimum requirements established under the European legislation.

3. PREPARING THE PROFESSION FOR THE 21ST CENTURY

As with many other aspects of modern life, the role of veterinary surgeons in society is changing faster than ever. The days described by James Herriot are long gone and the career options for holders of a veterinary degree are continually diversifying. The veterinary curriculum, like the teaching methodology, therefore needs to be constantly reviewed in order to prepare the profession for the 21st century.

3.1. Profile of a 21st century veterinary surgeon

3.1.1. New opportunities and challenges

A veterinary surgeon in the 21st century must have more knowledge in emerging disciplines of veterinary science – such as animal welfare, ethology and exotic animals, which have mainly emerged as a result of the increased awareness of animal owners.

Another expanding field for the 21st century veterinary surgeon is public health. Veterinary surgeons are to some extent the guardians to human health as it relates to zoonoses, and graduates must now obtain a deeper knowledge of the subject within the veterinary curriculum. Consumers require reassurance as the quality of food products from “stable to table” and veterinary surgeons seem to be most appropriate for this job.

Animal owners and consumers expect a veterinary surgeon to have a deeper and specialised knowledge in areas of companion, experimental, exotic, aquatic and marine animal veterinary medicine. In addition, it is necessary that veterinary surgeons gain a deeper knowledge of farm and animal management, especially in animal food production.

3.1.2. The young generation and feminisation of the veterinary profession

The profile of a veterinary surgeon in the future will not simply depend on the scientific characteristics of the profession but increasingly on its psychological and sociological characteristics. In general, employers are increasingly asking for personality qualities among employees, such as good communication skills, “emotional competence” and an ability to act in project and group work. The demands and needs of the society is changing and so should the characteristics of the profession. The young generation will probably be better prepared to meet these new needs. They are brought up in a society where these qualities are emphasised as something necessary to become successful and generally speaking it fits with the young people’s own values. Also the gender discussion has contributed to making emotions and care a human and not simply a female trait. This can be seen in professional as well as in private life. Among young people, men and women have more equal conditions and rights to develop their personal characteristics, than previously. What used to be a characteristic of a female employee tends nowadays, to be more a characteristic of a young employee.

Career breaks and part-time work for child rearing will increasingly be associated with young people rather than with women, although women are still more likely to utilise this possibility than men. Young people’s general approach to life will probably result in a reduction in the full-time workforce. The interest for the veterinary profession is increasing among women and in many countries females represent a majority among the veterinary students. The increasing proportion of women within the profession is likely to accentuate the reduction in the full-time workforce and also to have an impact on many other aspects of professional life in practice, from education, through recruitment, practice organisation and structure and even retirement.

Women tend to prefer working in groups, mostly in teams of experts. Hence, in some countries it has been seen that women tend to avoid practices in remote and rural areas and prefer to work in city surroundings. This might also be related to a desire to work with companion animals. It has also been observed that women tend to avoid taking on practice management responsibilities despite being able to increase their income as partners. However, in some countries (for example Sweden), the situation is the opposite, with increasing number of women in management positions.

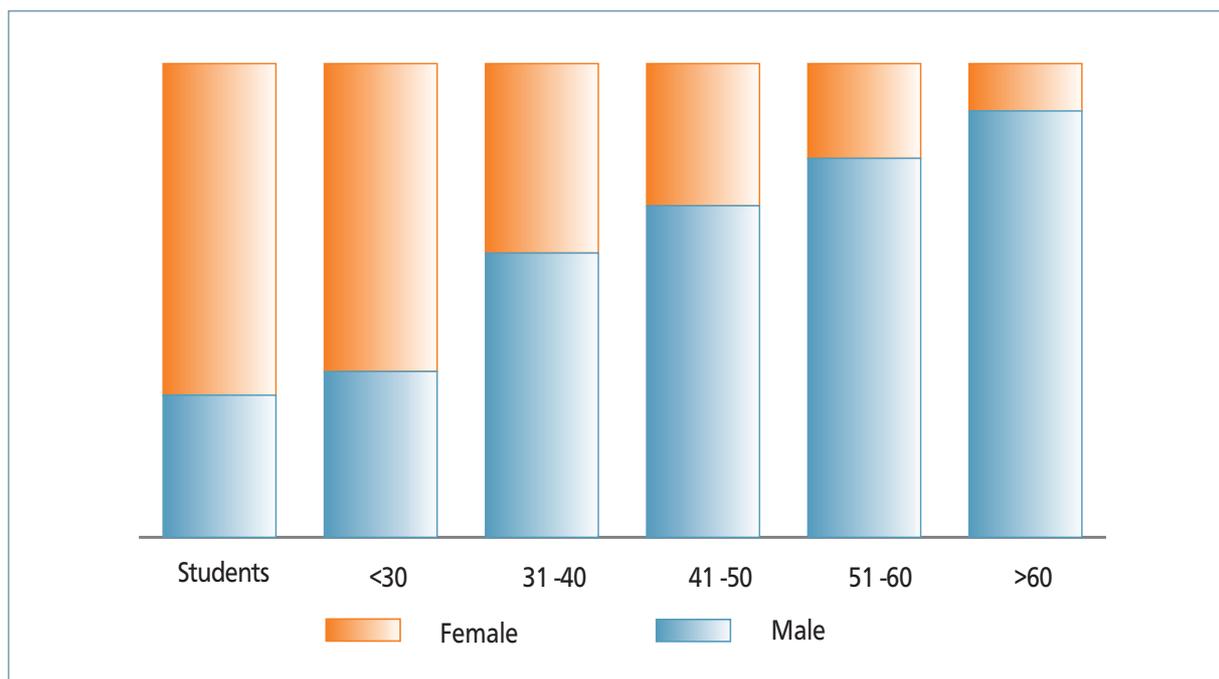


Figure 9. Age and Gender of the Veterinary Profession (% of total)⁹

The profession should make a proper analysis of the impact of the increasing proportion of women in the veterinary profession. An absolute dominance of men or women in a profession is probably not desirable. Why has the veterinary profession become more attractive to women than to men? How important is it for the development of the profession and for society that the proportion of female and male veterinary surgeons is approximately equal?

If we look at future trends there will be more women entering the profession and the work pattern will be affected by the need for maternity leave and an increase in part-time working arrangements.¹⁰

3.2. Structure of future veterinary courses

The previous section outlining the profile of a veterinary surgeon in the 21st century emphasised the need for an increased knowledge base for graduates in both new and traditional areas. Graduates from veterinary schools have to deal with increasingly complicated and diverse problems as the volume of scientific knowledge increases at a faster rate than ever before, whilst at the same time there is an increasing expectation of the public regarding the level and quality of service. The time when an individual veterinary surgeon could reasonably be expected to possess the needed skills and knowledge to minister to the health and needs of all kinds of animals at a level acceptable to the public is long gone. The concept of a universal veterinary surgeon is an anachronism.

⁹ Source: FVE survey - Data include Austria, Belgium (students only), Finland, Greece (students excepted), Germany, Ireland, Luxembourg, Portugal (students only), Spain, Sweden and the UK.

¹⁰ Source: Society of Practising Veterinary Surgeons (UK).

Therefore, it is necessary to define omnicompetence as a level of acceptable basic veterinary knowledge and to define a core curriculum to deliver this level of basic veterinary knowledge.

Besides changing the core curriculum to reflect this belief, there is a need to change the methods of teaching the veterinary curriculum. There is clear evidence and justification for taking up active learning procedures in order to be able to teach more of the new knowledge without compromising the quality of education nor prolonging study time.

This core curriculum should ideally be complemented by electives (lectures, seminars and practical training) at all stages, which would allow students to deepen their knowledge in one or more components of the core curriculum and would support individual interests and talents.

Proper selection procedures should ensure that veterinary students have received (prior to their entry upon the undergraduate course) not only a good grounding in appropriate science subjects but also a broad education in more general areas. This all-round capability should be nurtured throughout the course and students should be encouraged to develop not only an understanding of scientific methods but also their own powers of deductive thought and of communication with others.

It cannot be stressed too strongly that a sound knowledge of and ability to use, at least one and preferably more, of the major European languages is essential to the art of communication within the European community.

All Veterinary Schools in the EU Member States should
follow a core curriculum leading to omnicompetence for
future veterinary candidates.

The essential competences required of a common European core curriculum in veterinary education can be listed in three main areas (see table 1). Each area contains a number of statements, which broadly define the competences:

- Theoretically-based veterinary competences.
- Practically-based veterinary competences.
- General competences - which are not necessarily restricted to the veterinary graduate.

Table 1. Basic veterinary knowledge to be delivered by the core curriculum**Theoretically-based veterinary knowledge**

Young graduates should demonstrate an understanding of:

- a. The sciences on which the activities of the veterinary profession in all aspects are based.
- b. Research methods and the contribution of basic and applied research to all aspects of veterinary science.
- c. The structure and functions of healthy animals, and veterinary relevant aspects of their husbandry.
- d. Legislation relating to the welfare (including transport) of domestic and laboratory animals and notifiable diseases.
- e. Veterinary public health from stable to table including food microbiology, food technology, zoonoses, risk analysis, HACCP etc.
- f. The aetiology, pathogenesis, clinical signs, diagnosis, treatment, prevention and control of the common diseases and disorders that occur in the common domestic species in the European Union.
- g. Animal production.

Practically-based veterinary knowledge

Young graduates should have acquired the practical knowledge to be able to:

- a. Obtain an accurate and relevant history of the individual animal or animal group, and its/their environment and perform a complete clinical examination.
- b. Attend all species in an emergency and perform basic first aid.
- c. Collect, preserve and transport clinical samples, perform standard laboratory techniques, and interpret the results, as well as those generated by other laboratories.
- d. Use radiographic, ultrasonic, and other technical equipment, which can be used as a diagnostic aid, safely and in accordance with current regulations to obtain results.
- e. Know the procedures to follow after suspecting and/or diagnosing notifiable and zoonotic diseases.
- f. Know the principles and have had practical experience of surgical and medical treatment of diseases in single animals and advise on, and administer, appropriate treatment.
- g. Analyse animal health and production records; understand the importance of animal health economics in the context of acceptable animal welfare. Advise on, and carry out, preventative and prophylactic programmes appropriate to the species and commensurate with accepted animal health, welfare and public health standards.
- h. Perform a basic gross post mortem examination, record details and know how to sample tissues, store and transport them.
- i. Perform ante mortem and post mortem inspection of animals destined for the food chain and be able to recognise conditions including zoonoses affecting the quality and safety of products of animal origin.
- j. Perform risk analysis (risk assessment, risk management and risk communication).
- k. Perform laboratory analysis of food for human consumption.
- l. Perform advisory services in food production (HACCP) to prevent food borne diseases.
- m. Understand the legislative principles of laboratory animal husbandry and know the aetiology, pathogenesis, clinical signs, diagnosis, treatment, prevention and control of the common diseases and disorders that occur in the laboratory animal species used in modern science.
- n. Understand basic research tasks and know the principles of writing scientific papers and reports based on studies performed during the last two years of the curriculum.

General veterinary knowledge

Young graduates should have acquired a general knowledge to be able to:

- a. Communicate effectively, by the spoken and written word, to the public, professional colleagues and responsible authorities. In particular be able to produce case reports in a form satisfactory to colleagues and understandable by the public.
- b. Work as a member of a team in the delivery of services to clients and authorities.
- c. Be aware of the role of veterinary surgeons in the European as well as a national community particularly in relation to ethical principles.
- d. Have an elementary knowledge of the organisation and management of a veterinary practice, veterinary laboratories, public health inspection unit including meat inspection, research facilities or other fields of veterinary employment. This should include:
 - awareness of the responsibilities in relation to current employment and health and safety legislation, lay staff and public liability;
 - knowledge of the principles of certification;
 - awareness of the need to understand calculation of fees, drawing up of accounts, and systems for record keeping and book-keeping, including computer records and case reports;
 - awareness of professional standards and policies;
 - knowledge of correct prescription, dispensing, safe storage and safe disposal of medicines and waste;
 - awareness of sources of data on licensed medicines, chemicals, etc.
- e. Understand the benefit, need, and professional obligation, for a programme of CPD throughout their professional life and future career development including where and how it can be achieved.
- f. Demonstrate their capability to conduct themselves in a professional manner with regard to the veterinary surgeon's professional and legal responsibilities and understand the ethical codes as set out in the national Guide to Professional Conduct in the country of present work.
- g. Demonstrate awareness of when, and from where, to seek professional advice and assistance.
- h. Understand the basic principles of veterinary legislation within the EU.
- i. Understand the basic principles of applying for funding from scientific programmes within the EU.

3.3. Recommendations

The veterinary profession fulfils many tasks from companion animal medicine to public health. Emerging fields, such as environmental protection, food quality control, animal welfare, or care of exotics are increasingly involving veterinary surgeons.

The majority of applicants to the veterinary degree courses see their eventual role as mixed or companion animal practitioners, and have little idea of these emerging and alternative career paths.

As the challenges, technologies and even disease patterns continue to evolve, so must the veterinary curriculum. Yet, the minimum standards to be met by veterinary teaching establishments remain unchanged since 1978 and advances in teaching methodologies are ignored.

FVE therefore urges:

- Its member associations to better inform secondary pupils about the different facets of the veterinary profession.
- EU Member States and EU Associated Countries to adapt enrolment procedures to facilitate the recruitment of students that would be willing to enter farm animal practice, food inspection or research.

4. QUALITY ASSURANCE IN VETERINARY EDUCATION

4.1. The ACVT evaluation system

In the late 80s, the ACVT undertook a pilot study of a possible system of evaluation of veterinary teaching establishments. The ACVT concluded that the pilot study (has) shown that, by means of a system of self-evaluation reports supplemented by site visits by group of experts, it is possible to identify strengths and weaknesses in the training given at veterinary training institutions and to arrive at suggestions for remedying the weaknesses¹¹.

It was therefore proposed and a decision taken to establish a permanent system of evaluation that should aim at securing a comparably high standard of veterinary training throughout the European Community.

This evaluation system is now run by the European Association of Establishments of Veterinary Education (EAEVE) with support from FVE. At the end of 2000, almost all veterinary teaching establishments within the EU would have been visited. Then, in 2001 a new round of visits is expected to start. The methodology will remain the same (self-examination reports and on-site visits by group of experts).

¹¹ Advisory Committee on Veterinary Training Report and Recommendations of 1 March 1990 on the Evaluation of Veterinary teaching establishments in Member States of the European Community.

The evaluation system has shed some light on the teaching facilities of most European veterinary teaching establishments. It has helped in many instances to improve the quality of the training provided and has therefore largely fulfilled its initial objective. However, because it is a voluntary system, there is no mechanism to ensure that recommendations of the team of visitors and more critically, those concerning non-compliance with requirements of Directive 78/1027 - the so-called category I deficiencies - are acted upon. In addition, this evaluation system has had little influence on the opening of an excessive number of veterinary teaching establishments in some European countries as well as on the control of the number of veterinary students in others, which are the main impediments to training quality.

Finally, the evaluation system has been criticised for placing too much emphasis on the clinical part of the veterinary training and for neglecting other essential elements of the veterinary curriculum such as animal production or food hygiene.

4.2. The American Accreditation System

In other parts of the world, more stringent systems of control have been developed. For instance, in the United States, the opening of a new establishment is subject to the approval of its facilities and resources by the American Veterinary Medical Association (AVMA). Yet, even there, where accreditation of veterinary teaching establishments has been in place since 1949, an establishment, which has been refused accreditation, may continue to exist. However, the graduates from such establishments would be subjected to the same educational assurances demanded of foreign graduates. They would have to pass a proficiency examination before being licensed by individual State Boards.

4.3. The Trans Tasman Mutual Recognition Act

The Trans Tasman Mutual Recognition Act (TTMRA) on registration of veterinary surgeons in New Zealand and Australia is similar to the European Union 1978 Mutual Recognition Directive. Under the TTMRA, any veterinary surgeon registered in any jurisdiction in New Zealand or Australia is entitled to registration without further examination in any other jurisdiction in either country.

Such registration also applies to holders of veterinary degrees who are graduates of veterinary teaching establishments, which have been assessed and approved by an internationally recognised authority which has a rigorous assessment and review process.

Such authorities recognised by the Veterinary Council of New Zealand are:

- Australasian Veterinary teaching establishments Accreditation Committee (AVSAC)
- Royal College of Veterinary Surgeons (RCVS)
- American Veterinary Medical Association (AVMA)

The EAEVE was not considered as an organisation equivalent to AVSAC, RCVS or AVMA in that visits and assessments are not mandatory and that the EAEVE does not have the power to enforce the rectification of any shortcomings, which may be identified.

Furthermore, as no accreditation system exists in Europe, the most advanced European veterinary teaching establishments are seeking accreditation from bodies outside the EU.

4.4. Towards a European Accreditation System

In a 1998 recommendation¹², the Council of Ministers invited Member States to promote cooperation between the authorities responsible for quality assessment or quality assurance in higher education and promote networking. In particular the Council recommended supporting higher education institutions willing to co-operate in the field of quality assurance on a transnational basis.

The Council also recommended that the Commission, in close cooperation with the Member States should encourage the cooperation between the authorities responsible for quality assessment and quality assurance in higher education, also involving organisations and associations of higher education institutions with a European remit and the necessary experience in quality assessment and quality assurance.

In a 1993 letter addressed to the FVE, the services of the European Commission indicated that they were hopeful that the veterinary profession will take over the very effective scheme developed by the ACVT. However, at the same time, the responsibility for running the evaluation system was handed over to the EAEVE by the ACVT.

4.4.1. Openness, transparency and independence

The evaluation system, as indicated above, was essentially designed to identify strengths and weaknesses of the training provided by veterinary teaching establishments. An accreditation system would have a fundamentally different objective and should aim at re-assuring the public about the quality of the training provided. It must be a quality assurance scheme designed to single out those establishments meeting a set of standards considered as essential for the quality of the training.

As such, an accreditation system must be open, transparent and independent. Open so that the scheme can be subjected to challenge and be improved whenever necessary, transparent to the effect that the outcome of visits is made public and independent in so far as there should be no conflict of interests for those involved in the accreditation process.

However, to be credible, the scheme must be run by the profession itself, like in the United States. Yet, it will be critical for the success of the scheme that the practising and the teaching side of the profession continue to work together to define the standards to be met by establishments for the purpose of their accreditation. FVE therefore endorses the principles of the Standard Operating

¹² Council Recommendation 98/561/EC of 24 September 1998 on European co-operation in quality assurance in higher education. Official Journal L 270 , 07/10/1998 p. 0056 - 0059.

Procedures (SOPs) for the evaluation system, which have been developed by the working group of the Advisory Committee on Veterinary Training (ACVT) and the EAEVE. These SOPs should form the backbone of the future accreditation system.

From these SOPs, it is important to single out the essential criteria that veterinary teaching establishments should meet (see table 2).

4.4.2. Relation with ACVT and European Commission

The main problem encountered in the present system is the lack of resources from the European Commission to operate the ACVT.

Indeed, since 1992, the services of the European Commission decided to withdraw their financial support and subsequently their administrative support for the evaluation system, furthermore, at the Edinburgh Summit, Heads of States and Governments decided that in the interest of subsidiarity, the functioning of Directives governing the mutual recognition of professional qualifications had to be simplified.

Reports of visits are therefore piling up and awaiting the yearly meeting of the ACVT, where they will be finalised.

Furthermore, the essential question about the evaluation system was that of the link between the EAEVE, the ACVT and the Commission.

The future accreditation system should work independently but the ACVT, the Commission and Member States are kept informed of its work.

An accreditation Committee should therefore be established under this system where reports of the visits would be reviewed and decisions taken as to the accreditation of the evaluated establishment. Again, the functioning of this Committee should be open, transparent and independent.

4.4.3. Enforcement

Although an accreditation system can be developed and run under the current legal framework, such a system, like the current evaluation system, would have no power to ensure that corrective measures are taken when deficiencies have been identified.

As a first and immediate step, it is hoped that the development of an accreditation system, through greater openness and transparency, would encourage establishments to become accredited and to address their deficiencies when asked to do so. However, it is clear that the ultimate scheme should include an element of coercion.

Ultimately, the recognition of degrees should therefore be subject to the accreditation of the teaching establishments. Thus, only those graduates from accredited establishments would keep the right to move freely in the EU, whilst the others would have to take proficiency examinations should they want to establish themselves in another EU country.

Table 2. Essential criteria to be met by veterinary teaching establishments**A. THE CURRICULUM****A.1 A standard veterinary curriculum should:**

- Comprise at least five years of full-time theoretical and practical study;
- Combine the acquisition of basic knowledge in all fields of veterinary science with more advanced training in one given field (a variable time but no more than 10 percent of the total training including extra mural work);
- Be designed to allow all students to acquire:
 - an adequate general knowledge and technical expertise in biomedical sciences;
 - a basic knowledge of the broad field of veterinary science (omnicompetence);
 - increased knowledge and technical skills in a limited area of veterinary science;
 - the skills to enable and encourage all students to continue learning through the process of Continuing Professional Development (CPD).
- allow for extra mural practical clinical training to be supervised by the institution and not to exceed six months.

A.2 Training in biomedical science should enable each student to:

- acquire basic knowledge of the life sciences;
- learn and experience problem-solving skills;
- gain knowledge of the principles of scientific research;
- demonstrate sufficient scientific curiosity.

A.3 Training in the basic knowledge of veterinary science should enable each student to:

- acquire training in all subjects covering the domestic species of cattle, horses, dog and cat;
- acquire a more basic training in the domestic species of sheep, pigs, poultry and farmed fish;
- acquire basic training in exotic species including rabbits, rodents, cagebirds and pet reptiles;
- acquire a knowledge of emergency first aid for all species and the ability to recognise the clinical criteria for referral for more specialised veterinary treatment;
- acquire basic training in food safety and public health emerging from contact with all domestic species.

A.4 Training in a limited area of veterinary science should enable each student to:

- have the opportunity to "elect" to study a particular area of veterinary science in more depth;
- achieve this elective study both in the host institute as well as by extra mural instruction.

B. TEACHING

Within the standard veterinary curriculum the delivery of teaching should include:

- a ratio of one teacher to a maximum of 5 students in the clinical sciences and one teacher to a maximum of 8 students in other subjects;
- the acquisition of problem-solving skills, covering methods of acquiring, documenting and analysing scientific, technical and clinical data;
- acquisition of skills in written and oral communication at all stages of the curriculum;
- the theory of animal production integrated with on-farm practical training;
- methods for both didactic and practical teaching of handling and examining animals prior to the start of clinical training;
- exposure to medical and surgical cases to ensure sufficient hands-on experience for all students;
- further development of problem solving and clinical skills through the students full involvement in case management;
- individual teachers responsible for the theoretical didactic aspects of clinical training who are involved in the practical side in the institution's clinics;
- interaction between students and research active staff working in both the biomedical and the clinical fields in order to stimulate students' interest in research;
- practical training in food hygiene to familiarise students with food safety evaluation methods at various stages in the food chain, particularly in slaughterhouses;
- training in food hygiene at a practical level to ensure that all students are able to gain hands-on experience.

C. MONITORING AND EVALUATION

C.1 Students

- Performance must be evaluated by a variety of methods by both internal and external examiners.
- Written work, project work, practical work and problem solving exercises must also be evaluated.
- Evaluation methods must be known and understood by staff and students.

C.2 Teachers

A system must be available to allow students to evaluate both teachers and teaching..
Students should be able to participate in the design and monitoring of courses and the overall curriculum

D. ANIMALS AND TEACHING MATERIALS OF ANIMAL ORIGIN

- Farms within Institutes should contain the major animal species relevant to veterinary practice.
- Adequate clinical material including all of the major species relevant to veterinary practice must be made available.
- Practical hands-on clinical experience should account for at least 20 percent of the entire curriculum.
- Clinical material should be varied, providing experience in routine and more complex procedures.
- Clinical services must have access to and maintain close links with appropriate diagnostic support services.
- An adequate data retrieval system should be available to undertake case studies.
- The institution must ensure that the students are exposed to an adequate supply of teaching material in the food hygiene area.
Understand the basic principles of applying for funding from scientific programmes within the EU.

4.5. Recommendations

The current European legislation establishes the automatic recognition of veterinary degrees delivered in the EU, assuming that an equivalent level of training is provided throughout the EU.

However, some European countries have an excessive number of veterinary teaching establishments, which lack the minimum resources required to properly train veterinary students, whilst others have an unlimited access to veterinary studies, which impedes on the quality of the training provided.

Control mechanisms must be established to guarantee that the level of the training is comparable throughout the EU and to re-assure veterinary employers and the public at large about the quality of the veterinary training.

FVE therefore urges:

- The EAEVE to collaborate with FVE to develop an open, transparent and independent European accreditation system of veterinary teaching establishments, which should be run by the profession itself including veterinary practitioners, academics and veterinary employers.
- The European Commission and the Council to develop a legal framework whereby recognition of degrees would be subject to the accreditation of the veterinary teaching establishments.

5. CONCLUSIONS

Despite numerous signals that the quality of the training is not equal throughout the EU and that some veterinary teaching establishments provide an inadequate level of training, the European Commission and Member States have failed to take any measures.

However, in some EU Member States, veterinary licensing authorities have threatened to no longer recognise degrees granted by establishments providing an inadequate level of training. Licensing authorities of other Member States are also considering refusing the recognition of such degrees.

If no action is taken, it is feared that within Member States confidence in the equivalence of the training provided around Europe could be shaken, which in turn could compromise the free movement of veterinary surgeons, the mutual trust between State veterinary services across the EU and the recognition of EU veterinary certification by its international trading partners.

Therefore, in order to ensure that the quality of the service provided by the profession is kept to the highest possible standard, the FVE urges:

- All EU Member States and EU Associated Countries to cease the opening of new veterinary teaching establishments in Europe, as there is clearly no need for such establishments.
- All EU Member States and EU Associated Countries to introduce control mechanisms to limit the number of veterinary students to a level commensurate with the teaching facilities.

- The European Commission to limit its financial support to the construction of new veterinary teaching establishments in countries where there are no such establishments. FVE also invites the European Commission to help upgrading the facilities of existing establishments, when these do not meet the minimum requirements established under the European legislation.
- Its member associations to better inform secondary pupils about the different facets of the veterinary profession.
- EU Member States and EU Associated Countries to adapt enrolment procedures to facilitate the recruitment of students that would be willing to enter farm animal practice, food inspection or research.
- The EAEVE to collaborate with FVE to develop an open, transparent and independent European accreditation system of veterinary teaching establishments, which should be run by the profession itself including veterinary practitioners, academics and veterinary employers.
- The European Commission and the Council to develop a legal framework whereby recognition of degrees would be subject to the accreditation of the veterinary teaching establishments.

ANNEX

OVERVIEW OF THE EVALUATION SYSTEM OF VETERINARY TEACHING ESTABLISHMENTS

A voluntary system of evaluation of veterinary teaching establishments was developed in the late 80s under the umbrella of the Advisory Committee on Veterinary Training (ACVT) of the European Commission. This system is intended to ensure that veterinary training is of a comparably high standard throughout the European Union.

This system is now run by the European Association of Establishments of Veterinary Education (EAEVE), with support from the FVE.

There are 52 veterinary teaching establishments within the 15 EU countries. Evaluations are carried out at a 7 to 10-year interval, so that 5 to 7 visits are carried out each year.

Weaknesses which lead to suspicions that the training given does not conform to the requirements of Directive 78/1027/EEC are classified as category I deficiencies, for example, deficiencies in training, a high students/teachers ratio, the inadequacy of facilities...

There are also category II deficiencies, which are suggestions for changes, which the team of experts consider would improve the training, even though these suggestions relate only to weaknesses that leave the conformity of training to the above directive unaffected.

Two to three years after submission of the report, the institution concerned is requested to provide details of the changes introduced to improve deficiencies. When an establishment considers that it has rectified a category I deficiency, it should inform the EAEVE accordingly.

CONTENTS

QUALITY OF VETERINARY TRAINING

1. INTRODUCTION

2. VETERINARY DEMOGRAPHY: A THREAT TO QUALITY?

2.1. Veterinary education

2.2. Veterinary demography

2.3. Impact on internal market and on international trade

2.4. Recommendations

3. PREPARING THE PROFESSION FOR THE 21st CENTURY

3.1. Profile of a 21st century veterinary surgeon

3.1.1. New opportunities and challenges

3.1.2. The young generation and feminisation of the veterinary profession

3.2. Structure of future veterinary courses

3.3. Recommendations

4. QUALITY ASSURANCE IN VETERINARY EDUCATION

4.1. The ACVT evaluation system

4.2. The American Accreditation System

4.3. The Trans Tasman Mutual Recognition Act

4.4. Towards a European Accreditation System

4.4.1. Openness, transparency and independence

4.4.2. Relation with ACVT and European Commission

4.4.3. Enforcement

4.5. Recommendations

5. CONCLUSIONS

Anexo 5

AEEEV, N°9 - 2000

SOMMAIRE / CONTENTS

■ Guide and Requirements

1. Objectives
2. Organisation
3. Finance
4. Curriculum
5. Teaching, quality and evaluation
6. Facilities and equipment
7. Animals and teaching material of animal origin
8. Library and learning resources
9. Admission and enrolment
10. Academic and support staff
11. Continuing education
12. Postgraduate education
13. Research

■ Mains indicators

GUIDELINES, REQUIREMENTS AND MAIN INDICATORS

In order to ensure transparency and to have homogeneous criteria for the evaluation of veterinary training institutions in Europe, it is proposed to use a list of guidelines and requirements, aimed at achieving comparably high standards of training, and some indicators of potential deficiencies as part of the evaluation system.

Guidelines and Requirements

These apply to each chapter of the self-evaluation report, describing how the institutions operate.

Main indicators

These focus on the essential factors for determining deficiencies and classifying the situation as satisfactory, unsatisfactory or unacceptable.

It should be remembered that these are, as their name suggests, merely indicators and must not be regarded in a strictly mathematical sense. Each indicator must not be interpreted in isolation, but considered as a part of the whole set of indicators. A deficiency in one indicator may become less clear-cut in the light of other data (e.g. an apparent deficiency in numbers of livestock treated in the premises of the institution may be compensated by the number of such animals dealt with by mobile clinics).

GUIDELINES AND REQUIREMENTS

I Objectives

- I.1. The objectives of veterinary training institutions are to provide adequate, research-based veterinary training which enables veterinary students to examine and treat sick animals, contribute to animal production whilst maintaining the animal's health and welfare, protect humans from zoonoses and ensure high-quality food products of animal origin for human consumption. The training must cover the broad requirements for veterinary graduates in the individual states, and comply with the EU Directives in the case of EU Member States.
- I.2. In addition the institutions should conduct research, provide postgraduate and specialist training and play a role in continuing veterinary education.
- I.3. They should, furthermore, provide services to members of the veterinary profession and the community as a whole.

II Organisation

- II.1. Veterinary training must take place within institutions of higher education, formally recognised as such in the respective country, and should be undertaken preferably by a free-standing unit, specifically established for that purpose. If it is undertaken by one or more departments of a parent institution, some of which also have other teaching commitments, the veterinary curriculum must be properly integrated, with effective central veterinary control to ensure co-ordinated delivery of the teaching programme. Such a programme must be afforded the same recognition, status and autonomy as other professional training programmes in the institution and/or the state.
- II.2. The organisational structure should make possible an objective evaluation of the quality of the training provided and the skills of the graduates.
- II.3. In order to ensure that the veterinary training meets the national objectives and requirements, the organisational structure should allow input from members of the profession and from the public.

III Finance

- III.1. Universities and national ministries must recognise that veterinary education is more expensive than training in other science-based disciplines, since it includes clinical instruction and public services (e.g. patient care). It also requires a higher level of funding than other professional training programmes, such as medicine and dentistry, which are often subsidised by National Health Service operations and/or similar programmes. Core funding from central sources must reflect this fact.
- III.2. Sufficient funds should be available to support the recommended teaching staff/student and teaching staff/support staff ratios recommended by the ACVT.
- III.3. Bearing in mind the increasing demand for specialist training, funds should be made available for places for both clinical and research postgraduate students in areas in which the school has expertise.
- III.4. Veterinary education must take place in a research environment, and public funds should be made available to support research infrastructure and to provide seed money for projects.
- III.5. Salaries should be sufficiently high so as to attract and retain highly qualified staff, i.e. staff with veterinary degrees and/or PhDs, and should be equivalent to those of comparably trained individuals in the non-academic sectors.
- III.6. Adequate funds must be available for teaching purposes.

- III.7. Adequate provision must be made to fund necessary teaching, laboratory and clinical equipment, including computers, and to replace and update such equipment at regular intervals.
- III.8. Sufficient funds must be available to ensure the routine cleaning and maintenance of buildings.
- III.9. Although the capital building requirements of established veterinary schools will be only occasional, funds for the construction of new buildings, or for major renovations, must be available if and when there are significant changes in the institution's requirements due to new developments in veterinary science and the increasing demand for more experienced graduates.
- III.10. Adequate funds should be provided to subsidise the clinical work in veterinary hospitals, particularly for livestock, bearing in mind that the teaching requirements preclude the provision of clinical services on a full cost-recovery basis.
- III.11. Income from the clinics should in general be retained in the clinical sector to support the efforts in this area and to provide incentives to maximise earning potential, but with due regard to teaching requirements.

IV Curriculum

A. General

- IV.a.1. The total body of knowledge of veterinary science has grown to such an extent that no one can achieve the desired high level of expertise in all fields within the time allotted for professional training. Therefore, it is desirable to combine the acquisition of basic knowledge in all fields of veterinary science with more advanced training in one given field. This will enable qualified veterinarians to begin their careers with more confidence and autonomy (up to 20 per cent of the total training time should be devoted to this aspect).
- IV.a.2. Veterinary training must comprise at least five year's full-time theoretical and practical study.
- IV.a.3. Acquisition of skills in written and oral communication must be a major goal at all stages of the curriculum.
- IV.a.4. The curriculum must be designed in such a way as to allow each student to acquire:
 - adequate general knowledge and technical expertise in biomedical sciences;
 - basic knowledge in the broad field of veterinary science;
 - as far as possible, greater knowledge and technical skills in a specific field of veterinary science.

- IV.a.5. The training in biomedical sciences must enable each student to:
- acquire basic knowledge of the life sciences;
 - learn to search for, select and use information to solve problems (the acquisition of problem-solving skills is a major course objective);
 - gain, analyse and use this knowledge in accordance with the principles of scientific research;
 - demonstrate sufficient scientific curiosity.
- IV.a.6. Curriculum development is the responsibility of the institution as a whole, and should not be left to individual departments.
- IV.a.7. The aims of the curriculum, and the learning objectives, must be clearly explained to both staff and students.
- IV.a.8. These aims must reflect the needs of the profession and of society, and mechanisms must be introduced to ensure this.
- IV.a.9. Methods must be established to monitor and, where necessary, amend the curriculum.
- IV.a.10. The instruction provided should include basic training in all the subjects noted below, covering the major domestic species.
- IV.a.11. Practical training requires the active participation of students under appropriate staff supervision (ratio of one teacher to a maximum of five students in the clinical sciences, one teacher to a maximum of eight students in other subjects).
- IV.a.12. The breakdown of the theoretical and practical courses between the various groups of subjects must be balanced and co-ordinated so that the students may acquire the knowledge, skills and experience mentioned in these guidelines and be able to perform their various duties adequately.
- IV.a.13. Extra-mural practical training may form part of a full-time veterinary course so long as it is directly supervised by the institution concerned and does not exceed six months of the total five-year training period.
- IV.a.14. The current veterinary medicine curriculum must include at least the subjects listed below. Instruction in one or more of these subjects may be given as part of, or in association with, other disciplines, or prior to entry to the veterinary course. It is to be noted that the basic subjects may be dealt with in greater detail in the later sections.

B. Basic subjects

- IV.b.1. Instruction in basic subjects should build on a solid background in chemical, physical and biological sciences, with the objective of preparing students for the subjects to be taught later.
- IV.b.2. The teaching must provide students with an understanding of the fundamental biological principles and mechanisms underlying animal health and disease, from the molecular and cellular level to the level of the organs, the whole animal and animal populations. This includes an understanding of the biological basis of normal function, the mechanisms governing homeostasis, the physiopathology of organ systems and the biological mechanisms by which disordered states are returned to normal.
- IV.b.3. The teaching must emphasise the relationship between morphological, chemical, physical and functional expressions of the manifestations of health and disease.
- IV.b.4. It must also cover the biology of the agents that cause and transmit diseases from animal to animal and from animal to man, the transmission mechanisms and the mechanisms by which animals defend themselves against infectious agents.

The basic subjects must include:

- Anatomy (including histology and embryology)
- Biochemistry and molecular biology
- Biology (including cellular biology)
- Biophysics
- Biostatistics
- Chemistry
- Epidemiology
- Genetics
- Immunology
- Microbiology
- Parasitology
- Pathological anatomy (macroscopic and microscopic)

- Pharmacy
- Pharmacology
- Physiology
- Physiopathology
- Scientific and technical information and documentation methods
- Toxicology (including environmental pollution)

C. Animal production

- IV.c.1. This course must provide students with the basic knowledge in preparation for the study of general husbandry principles, e.g. animal behaviour and welfare, the genetic basis of animal breeding and disease, production systems, the feeding and nutrition of domestic animals and international trade in animals and animal products.
- IV.c.2. The training must be orientated towards the application of clinical treatment for livestock and companion animals in preventive veterinary medicine (e.g. herd health) and the provision of advisory services.
- IV.c.3. Theoretical and practical training must cover the broad requirements of the individual states.

The animal production subjects must include:

- Agronomy
- Animal behaviour (including behavioural disorders)
- Animal husbandry (including livestock production systems)
- Animal nutrition and feeding
- Animal protection and welfare
- Environmental protection
- Preventative veterinary medicine (including health monitoring programmes)
- Reproduction (including artificial breeding methods)
- Rural economics

D. Clinical subjects

- IV.d.1. The course of instruction in the basic and preclinical sciences should have laid the necessary groundwork on which to build clinical knowledge and skills.
- IV.d.2. The teaching must provide the skills generally required of veterinary graduates in the individual state, whilst not precluding the acquisition of additional knowledge in selected areas for which there is less demand.

The clinical subjects must include:

- Anaesthetics
- Clinical examination and diagnosis and laboratory diagnostic methods
- Clinical medicine
- Diagnostic imaging
- Obstetrics
- Reproductive disorders
- State veterinary medicine, zoonoses, public health and forensic medicine
- Surgery
- Therapeutics

E. Food hygiene

- IV.e.1. The instruction must focus on the acquisition of knowledge and skills necessary to develop and implement programmes on the supervision and assurance of:
- The quality of agri-food products and services (quality assurance, certification of companies and products).
 - Food safety (in line with the principles used to develop the HACCP system) in the context of veterinary public health in the individual state (including legislative aspects).
- IV.e.2. It must ensure that each student understands the fundamentals of food science and modern food technology; the scientific basis of the relationship between food and human health; and the factors underlying the quality of hygiene (of food and the environment).

The food hygiene subjects must include:

- Certification of food production units
- Food certification
- Food hygiene and food quality (including legislation)
- Food inspection, particularly food of animal origin
- Food science and technology

F. Professional knowledge

- IV.f.1. The course of instruction must cover subjects necessary to prepare the graduate to perform effectively not only in the traditional veterinary practice, but also in other common professional roles.

Professional knowledge subjects must include:

- Practice management
- Professional ethics
- Veterinary certification and report writing
- Veterinary legislation

V Teaching, quality and evaluation**A. Basic subjects**

- V.a.1. The acquisition of problem-solving skills is a major course objective. To this end, the instruction must cover the methods of acquiring, documenting and analysing scientific and technical data.
- V.a.2. The aim of practical training in the basic subjects is not to convert veterinary students into highly skilled laboratory workers. Practical training must serve to familiarise students with subjects studied in theoretical courses, to give them some insight into how scientific knowledge is acquired and to show them that abstract theoretical concepts can sometimes be illustrated by simple laboratory experiments.

B. Animal production

- V.b.1. Those teaching the theory of animal production subjects should also be involved in on-farm practical training.

- V.b.2. Practical extramural courses should be encouraged so long as adequate quality control measures are in force. However, such courses should supplement and not replace the instruction provided by the teaching establishment.

C. Clinical subjects

- V.c.1. Clinical courses must ensure that students become familiar with the methods of handling and examining animals prior to the start of clinical training proper.
- V.c.2. Clinical instruction must take place in-groups that are small enough to ensure hands-on experience for all.
- V.c.3. Student's problem solving and clinical skills should be developed through their full involvement in case management under suitable supervision. The mere observation of others practising veterinary medicine and surgery is not acceptable.
- V.c.4. It is recommended that time-tabled lectures be excluded from a substantial proportion of the clinical course as they may clash with student's case management activities.
- V.c.5. Those responsible for theoretical clinical training must also be involved in the practical side dealt with in the institution's clinics.
- V.c.6. The advancement of knowledge is a task involving all members of the profession. Therefore, interaction between students and clinical researchers working in the clinical field should be arranged in order to stimulate student's interest in research.
- V.c.7. The placement of students in practices or in other institutions for clinical training is to be encouraged so long as there is adequate provision for quality control. However, this should be regarded as a supplement to and not a substitute for the instruction provided by veterinary schools.

D. Food hygiene

- V.d.1. Practical training must familiarise students with food safety evaluation methods, especially with regard to foods of animal origin, at various stages in the food chain, particularly in slaughterhouses.
- V.d.2. Such training must take place in-groups that are small enough to ensure that all students are able to gain hands-on experience.
- V.d.3. It should also give students the opportunity to monitor units involved in the production, processing, distribution and consumption of foodstuffs.
- V.d.4. Extramural instruction may be used to supplement the training in food hygiene so long as it is properly monitored and controlled.

E. The teaching and learning environment

- V.e.1. The academic environment must be conducive to learning and basic and specialist facilities must be adequate.
- V.e.2. Modern facilities for supervised practical work must be available.
- V.e.3. Buildings must be suited to the teaching programme, and well maintained, clean and safe.
- V.e.4. Courses must be well organised and managed.
- V.e.5. Staff development facilities should be available, particularly in relation to teaching skills.
- V.e.6. A system of reward for teaching excellence (e.g. accelerated promotion) should be established.

F. Monitoring and evaluation

Of students

- V.f.1. Student performance, particularly in the clinical, animal production and food hygiene subjects, must be evaluated regularly by various methods by both internal and external examiners.
- V.f.2. Written, project and practical work and problem solving must all be evaluated.
- V.f.3. Evaluation methods must be known and understood.

Of teachers and instruction

- V.f.4. A system must be available to allow students to evaluate teachers and teaching.
- V.f.5. Students should be able to participate in the design and monitoring of courses and the curriculum in general.

G. Student Welfare

- V.g.1. Adequate provision must be made for student accommodation and recreation facilities.
- V.g.2. The institution must provide a system of routine and special guidance for students, especially those with social problems or those having difficulties with their studies.
- V.g.3. The guidance programme should also cover career development and job selection.

VI Facilities and equipment

- VI.1. The site, buildings and its equipment should be conducive to teaching and to the acquisition of knowledge.
- VI.2. Access to the site by public transport should be good, as should vehicular access for the general public bringing animals for treatment. Buildings and equipment should be adequate for the activities conducted within them in terms of space, heating, lighting, ventilation and cleanliness. In particular, the buildings used for basic training must be adequate for the number of students enrolled, without the need for excessive repetition of classes.
- VI.3. Health and safety standards must be conscientiously observed, as should the requirements of good laboratory practice.
- VI.4. The institution should have a clear strategy and programme for maintaining and upgrading its buildings and equipment.
- VI.5. The practical side of animal production must be taught on the institution's own farms or on farms to which it has access, to sufficiently small groups of students, thereby allowing hands-on experience for all.
- VI.6. Adequate and hygienic facilities for the humane treatment of animals must be available, including provisions for hospitalisation, for operative surgery and recovery from anaesthesia, for exercise and the isolation of infectious cases.
- VI.7. The clinical and hospital buildings must be up-to-date, clean and well maintained, and should be at least as adequate as those available in the private sector in the individual states.
- VI.8. Clinical and hospital facilities must operate day and night for most of the year - i.e. like a normal practice.
- VI.9. The diagnostic, medical and surgical equipment provided must promote state-of-the-art practice of veterinary medicine and surgery.
- VI.10. Institutions must have a mobile clinic for farm animals so that students can practise veterinary medicine on the farm under expert supervision.
- VI.11. Where practical training involves the use by the institution of material obtained from slaughterhouses and unfit for human consumption, vehicles and facilities must be properly adapted, maintained and operated to ensure the safety of students and staff and to prevent the spread of infectious agents.

VII Animals and teaching material of animal origin

- VII.1. The farms should contain the major animal species relevant to veterinary practice in the individual state. Farm facilities and equipment should be up-to-date, and at least as good as that available in the private sector of the countries concerned.

- VII.2. Adequate clinical material including all of the major species relevant to veterinary practice in the state concerned must be made available to the students. Such practical, hands-on clinical experience should account for at least 20 per cent of the entire curriculum.
- VII.3. The clinical material should be varied, providing experience in routine and more complex operations.
- VII.4. The clinical services must have access to appropriate diagnostic support services.
- VII.5. The clinical department(s) must maintain close links with the pathology and other diagnostic services so that students can follow cases where animals die of natural causes or are put down, and conduct post-mortem examinations. If necessary, pathology material should also be obtained from outside the institution to enhance the learning experience.
- VII.6. An adequate data retrieval system must be available so that students can undertake case studies.
- VII.7. The institution must ensure that the students are exposed to an adequate supply of teaching material in the food hygiene area.

VIII Library and learning resources

- VIII.1. The Library and related services must help to meet the institution's objectives and lend support to basic training, research and postgraduate studies.
- VIII.2. To this end, the Library must offer a comprehensive and up-to-date range of books and journals. Its opening hours, regulations and loan arrangements must facilitate self-learning by undergraduates. The institution must provide an adequate number of places for private study in the library or elsewhere on site. The Library must be professionally managed, have good working relationships with other libraries in the area, and provide modern on-line communication facilities for use by staff, students and researchers. In institutions where departmental libraries are available, the main library should have documentation on the material held in the other libraries.
- VIII.3. The institution must provide audio-visual and information technology facilities.

IX Admission and enrolment

- IX.1. The veterinary course is a rigorous one, and students admitted must have proven capabilities.
- IX.2. A good science background is necessary, including high standards in chemical, physical and biological sciences.

- IX.3. Selection should be competitive, based upon academic achievements and on other criteria designed to demonstrate candidate's aptitude and motivation for veterinary medicine.
- IX.4. As veterinary education is expensive, the total numbers of students admitted to institutions in a given state should reflect the output required in that state. Admissions should not only be based on current and foreseeable needs in the traditional areas of livestock, pet care and food hygiene, but also take into account needs in other less traditional careers.
- IX.5. Admissions must also be compatible with facilities and staff numbers, bearing in mind the need for low student/staff ratios, particularly in the clinical side of the course, and the amount of clinical and pathological material available.

X Academic and support staff

- X.1. The competence of the academic staff should enable coverage of all the subject areas of the curriculum, except where alternative arrangements are made for outside teachers.
- X.2. Part-time staff, residents and graduate students may lend support to full-time academic staff if they are appropriately integrated into the instructional programme.
- X.3. Academic posts must offer the security and benefits necessary to maintain staff stability, continuity and competence.
- X.4. Appropriate teacher supervision requires adequate teaching staff/student and teaching staff/support staff ratios.
- X.5. Overall, the academic staff should devote at least 50 per cent of their time to research and other non-teaching-related academic activities.
- X.6. There should be an adequate number of suitably qualified support staff to enable the academic staff to concentrate on their major roles.

XI Continuing education

- XI.1. The institution should co-operate with other professional organisations and competent authorities in the design, implementation and quality control of continuing education programmes.
- XI.2. It should strive to provide well-designed continuing education programmes in specific areas of practical veterinary medicine.

XII Postgraduate education

A. Towards a qualification in a specific area

- XII.a.1. The institution should offer training programmes leading to qualifications in the clinical and paraclinical fields.
- XII.a.2. Where appropriate, the programmes should meet the standards and regulations of the respective European specialist colleges and of the European Board of Veterinary Specialisation or equivalent bodies.
- XII.a.3. The number of postgraduate places should be proportional to the annual number of graduates.

B. Research training

- XII.b.1. The institution must offer postgraduate training programmes in research.
- XII.b.2. These programmes must be well-designed and must cover theoretical as well as practical training (including research projects), leading to a certificate/degree within a period of two to four years.
- XII.b.3. The institution should provide an adequate number of places for research students.

XIII Research

- XIII.1. It is desirable for undergraduate students to gain experience of research by undertaking a research project and writing a report on it.
- XIII.2. The institution should offer an adequate number of international-level programmes in biomedical and veterinary research.
- XIII.3. They should provide a balance between basic, applied and clinical research.
- XIII.4. The institution should assign an appropriate number of academic and technical posts specifically to research.
- XIII.5. The institution should also allocate adequate facilities, equipment and operating funds to research.

MAIN INDICATORS

It is recommended that the data required to establish the main indicators be provided in strict compliance with the proposed definitions.

These indicators must be valid for one academic year.

Teaching hours must be the number of teaching hours per student.

A. Teaching Staff

Veterinary schools should have a number of budgeted teaching posts for undergraduate training:

- The posts may be filled on a full-time or part-time basis. The number of teaching staff is expressed in terms of full-time equivalents (FTEs) (e.g. 10 persons employed full-time, two half-time, and one at 80% time = 11.8 FTEs).
- Researchers working at the institution but involved only occasionally in undergraduate training (less than 10 hours annually) are not to be included in the above number. Researchers with greater involvement in basic training (> 10 hours annually) should be included in the calculation of FTEs such that the calculation is made on the basis of the proportion of time which they spend teaching compared with the time an average full-time teacher devotes to teaching, e.g., if the average teaching load is 600 hours per year per lecturer and a researcher teaches undergraduates for 60 hours per year, this is counted as 0.1 FTE).
- Interns, residents and students working towards a postgraduate doctoral degree should not be included in this number. Interns are veterinarians pursuing general clinical studies for 1 to 2 years. Residents are veterinarians who have completed their internship or its equivalent and are undergoing specialist clinical training (leading to a higher qualification) for 2 to 3 years. Postgraduate doctoral degree students are those pursuing a PhD or similar degree after completing their basic training.
- Outside lecturers who teach at the institution on a regular or ad hoc basis are not included in this number.
- The provision of instruction to students belonging to other institutions must not be included in this calculation.

B. Students

The total number of registered students includes all those who have paid the enrolment fee (where appropriate), except those who do not attend lectures.

C. Support Staff

Included here is the number of budgeted support staff posts paid for by the institution:

- The posts may be filled on a full-time or part-time basis. As in the case of the teaching staff, the given number should be expressed in terms of FTEs.
- The posts should be counted whether the work involves (secretarial, administrative or technical staff, workmen, service personnel, animal carers, etc.).

D. Theoretical training

This covers the total number of hours of lectures delivered to all the students in a given year (or, in exceptional circumstances, delivered twice to two halves of the year, in which case both lectures are counted as 1 hour per student). The figure provided should relate to the total number of lectures delivered for the training of one student.

E. Practical and clinical training

- Only teaching under the responsibility or in the presence of lecturers should be taken into account for the calculation (extramural placements should not be included).
- Only that taking place in small groups should be considered as practical or clinical training.
- The figures provided should correspond to the total number of hours of practical and clinical training provided for the undergraduate training of one student.
- Practical and clinical training (e) is divided into three groups based on the work in which the students are involved:

- e1. The total number of teaching hours to small groups (supervised work). This includes work on documents and ideas without the handling of objects or products (e.g. essay work, case studies).
- e2. The total number of hours of non-clinical practical work (practical work). This includes work on normal animals, on objects, products, carcasses, etc. (e.g. animal husbandry, practical bacteriology and biochemistry, meat inspection, etc.).
- e3. The total number of hours of clinical training (clinical work).

e is the total of $e1 + e2 + e3$.

F. Livestock

The total number of livestock (cattle, sheep, goats, pigs and horses) treated by the institution's clinics.

G. Pets

The total number of pets (excluding horses) treated by the institution's clinics.

H. Post-mortem examinations

The number of post-mortem examinations carried out by the institution on cattle, small ruminants, pigs, horses, dogs and cats.

I. Students graduating

Number of students who received their diploma at the end of undergraduate veterinary studies during last year.

The table below covers:

- The activities, services or facilities to be assessed;
- The indicators (ratios) or answers (yes, no) used in the evaluation;
- The ratio numerators and denominators;
- The values of each indicator (ratios and qualitative indicators) demonstrating whether the situation is satisfactory, unsatisfactory or unacceptable.

As already mentioned at the beginning of this Annex, the main indicators must not be interpreted in a strictly mathematical and isolated sense, but in the light of all other indicators and data.

ACTIVITY, SERVICE OR FACILITY TO BE EVALUATED	indicator	RATIO NUMERATOR AND DENOMINATOR	SATISFACTORY	UNSATISFACTORY	UNACCEPTABLE
Teaching staff	Teacher/student ratio	Teachers: (a) Students: (b)	$R = \frac{a}{b} = \frac{1}{\# 7,5}$	$R = \frac{1}{7,5 < x \# 15}$	$R = \frac{1}{> 15}$
Support staff	Teacher/support staff ratio	Teachers: (a) Support staff: (c)	$R = \frac{a}{c} = \frac{1}{\$ 1}$	$R = \frac{1}{0,5 < x \# 1}$	$R = \frac{1}{< 0,5}$
Theoretical, practical and clinical training	Ratio of theoretical training/practical and clinical training: RE Ratio of clinical training/theoretical and practical: RC	Theoretical training: (d) Practical and clinical training: (e)	$RE = \frac{d}{e} = \frac{1}{\$ 1}$ $RC = \frac{e_3}{d+e_1+e_2} = \frac{1}{\# 4}$	$RE = \frac{1}{0,6 < x < 1}$ $RC = \frac{1}{4 < x \# 9}$	$RE = \frac{1}{< 0,6}$ $RC = \frac{1}{> 9}$
Animals available to the clinic	Student/animal ratios	Students: (i) Animals: - Livestock: (f) - Pets: (g)	$R = \frac{i}{f} = \frac{1}{> 20}$ $R = \frac{i}{g} = \frac{1}{> 50}$	$R = \frac{1}{20 > x > 5}$ $R = \frac{1}{50 > x > 20}$	$R = \frac{1}{< 5}$ $R = \frac{1}{< 20}$
Animals available for post-mortem examinations	Student/post-mortem examination ratio	Students: (i) Post-mortem examinations: (h)	$R = \frac{i}{h} = \frac{1}{> 4}$	$R = \frac{1}{2 < x < 4}$	$R = \frac{1}{< 2}$
Infrastructures and related activities	Hospitalisation of large animals				No
	Hospitalisation of small animals		Yes		No
	Isolation of infected animals		Yes		No
	Institution owns or has access to a farm		Yes		No
	Institution owns or has access to a slaughterhouse		Yes		No
Emergency service			Yes	No	No

AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN
Orense, 11 - 7ª, 28020, Madrid
E-mail: aneca@aneca.es
www.aneca.es

Diseño y maquetación:
Sirius Comunicación Corporativa

Imprime:
Omán Impresores

Madrid, febrero 2005
Depósito Legal: M - 5488 - 2005



AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN