

**Animales “de Experimentación” con
Fines Docentes: Valoración de la
Percepción por un Colectivo de
Estudiantes Universitarios**

Vicente Martínez Perea

**Máster en Bioética y Derecho
Universidad de Barcelona**

Septiembre, 2016

Promoción 2014 - 2016
Tutor: Fabiola Leyton

Índice

Nota sobre la nomenclatura	1
Resumen.....	2
1 – Introducción	4
2 - Objetivos	14
3 - Material y Métodos.....	15
3.1 Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la Unión Europea, España y Cataluña	15
3.2 Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la Universitat Autònoma de Barcelona.....	15
3.3 Encuesta sobre la percepción del uso de animales “de experimentación” con fines docentes	16
4 - Resultados.....	20
4.1 Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la Unión Europea, España y Cataluña	20
4.2 Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la Universitat Autònoma de Barcelona.....	23
4.3 Encuesta sobre la percepción del uso de animales “de experimentación” con fines docentes	28
5 - Discusión	37
6 - Conclusiones	46
Bibliografía	47
Agradecimientos	50
Anexo I - Encuesta sobre el uso de animales “de experimentación” en prácticas	51
Anexo II - Bloque 4 de la encuesta: Comentarios recibidos	54

Nota sobre la nomenclatura

Dado al tema abordado, a lo largo de este trabajo se emplea frecuentemente la expresión “animales de experimentación”. Esta expresión naturaliza el uso de animales en este tipo de actividades, lo que se puede interpretar como que los animales son algo natural al laboratorio cuando realmente éstos llegan allí y son usados por voluntad humana. Así, siguiendo las consideraciones de Leyton (2014), el término “de experimentación” (y ocasionalmente “de laboratorio”) se usa entrecomillado cuando se asocia a los animales, con la intención de mostrar que es una calificación establecidas a partir de a la utilidad de los animales para los humanos. Se ha optado por esta opción, en lugar de usar alguna expresión alternativa, para mantener la terminología que se emplea habitualmente en la mayoría de trabajos, informes y documentos que se han consultado y que es, a pesar de sus connotaciones, la que resulta más familiar.

Resumen

Antecedentes y Objetivos: El uso de animales “de experimentación” con fines docentes implica una serie de consideraciones ético-legales que afectan a toda la sociedad, pero sobre todo a los estudiantes que realizan estas actividades como parte de su formación académica. Este trabajo pretende determinar la percepción que sobre el uso de animales en prácticas tiene un colectivo de estudiantes universitarios.

Métodos: Se ha realizado una encuesta de opinión sobre el uso docente de animales entre los estudiantes de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Además, se ha analizado la evolución, durante los últimos años, en el uso de animales en docencia a varios niveles (europeo, español y catalán) así como del número de procedimientos experimentales en animales con fines docentes presentados al Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la UAB.

Resultados: El análisis de las estadísticas de uso de animales con fines científicos en la Unión Europea, España y Cataluña revela una situación estable, con una ligera tendencia a la baja desde 2011. En todos los casos, sólo entre el 1 % y el 2 % del total de animales se dedica a fines docentes.

El número de procedimientos experimentales en animales presentados al CEEAH de la UAB ha aumentado de forma lineal durante el periodo 2000-2015. Aunque la mayoría de procedimientos son de investigación, el número de procedimientos con fines docentes ha seguido un crecimiento similar, representando en 2015 alrededor del 25% del total.

En conjunto, el colectivo de estudiantes universitarios encuestado (651) tiene una posición dividida respecto al uso de animales en prácticas (favorable 48 %, desfavorable 52 %). Atendido al área de conocimiento, los estudiantes de biociencias/ciencias de la salud (430) son mayoritariamente partidarios del uso de animales en prácticas, creen que las prácticas les ayudan en la adquisición de conceptos teóricos y que pueden ser de ayuda en su futuro profesional. La mayoría de ellos ha realizado prácticas con animales en sus estudios. Por el contrario, los estudiantes de otras áreas (ciencias, humanidades, ciencias sociales, económicas y jurídicas e ingenierías) (221) no han realizado prácticas con animales durante sus estudios y se muestran mayoritariamente en contra de las mismas. Los estudiantes de biociencias/ciencias de la salud manifiestan reservas sobre aspectos éticos relativos al uso de animales en prácticas, sobre todo relacionadas con su bienestar.

Conclusiones: En nuestro entorno, el uso de animales “de experimentación” con fines docentes es estable, con una tendencia a la baja, representando un porcentaje de entre el 1% y el 2% del total. Las prácticas con animales siguen siendo una actividad docente en la UAB. La aceptación de las prácticas con animales entre el colectivo de estudiantes universitarios analizado depende de los estudios considerados; siendo favorable en los estudios del área de biociencias/ciencias de la salud, frente a las humanidades, las ciencias sociales, económicas y jurídicas y las ingenierías. En general, sólo los estudiantes que han realizado prácticas con animales durante sus estudios consideran positivamente este tipo de actividades docentes. Deberían implementarse medidas para mejorar la información sobre bienestar animal que reciben los estudiantes que realizan prácticas con animales.

1 – Introducción

Desde mediados del siglo XX el uso de animales en experimentación se ha convertido en objeto de un intenso debate social debido a la creciente concienciación de la sociedad sobre el tema y a sus implicaciones éticas y legales [Gruen, 2014; véase también: Leyton (2014), como revisión del tema, y el documento [COSCE](#) sobre el uso de animales en investigación científica]. Además, durante los últimos años, la difusión de la ciencia a un nivel básico y el acceso a la misma, facilitado por las nuevas tecnologías de la información, ha aumentado la concienciación social sobre temas relacionados con la utilización de animales con fines experimentales. Dentro de la sociedad, la variedad de posturas en lo relativo al uso de animales en experimentación abarca un amplio espectro que va desde grupos radicales que promulgan la abolición total de la experimentación animal a grupos moderados que consideran que hoy por hoy la experimentación animal ofrece información (traducida como beneficios a la especie humana) necesaria e insustituible y que por la tanto, atendiendo siempre a las regulaciones -legales y éticas- establecidas, es una actividad que debe sostenerse. Dentro del primer grupo, posturas en contra de carácter radical, podríamos destacar la iniciativa [stop vivisection](#), que pretende abolir completamente la experimentación animal en el marco de la Unión Europea (UE). Por otro lado, los grupos defensores de la experimentación animal están representados fundamentalmente por los propios científicos y las sociedades científicas que los representan así como por numerosas asociaciones de pacientes (que reconocen unánimemente el valor que la experimentación animal tiene para el avance de la biomedicina, en su sentido más amplio).

Sin embargo, estos grupos representan un fragmento relativamente pequeño de la población y probablemente, tanto en un sentido de detracción como de defensa, representan opiniones parciales. En este contexto, cabe preguntarse qué opina la población general sobre el uso de animales en experimentación y, más en particular, qué opinan los usuarios potenciales de animales “de experimentación” (personas en formación -estudiantes universitarios de grados superiores y máster- en el área de la biomedicina) al respecto. En ambos casos, la información disponible es escasa y altamente heterogénea, tanto en lo que respecta a las cuestiones abordadas y cómo se abordan como a las poblaciones encuestadas y su contexto socio-cultural (Broida et al., 1993; Eldridge y Gluck, 1996; Hagelin et al., 2003).

En diferentes medios de comunicación se pueden encontrar algunas encuestas, muy sencillas en la mayoría de los casos, dirigidas al público general sobre

el uso de animales en experimentación; como la realizada por la publicación periódica “20 min” sobre la experimentación con primates (Fig.1).

¿Está justificada la experimentación con primates en beneficio del hombre?

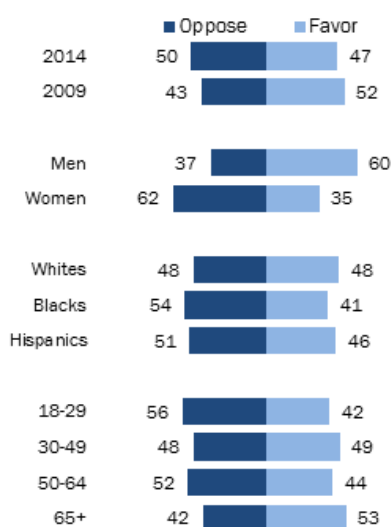


Fig. 1. Encuesta *on line* sobre la experimentación con primates elaborada por la publicación periódica “[20 min](#)”.

Encuestas controladas realizadas en USA y Reino Unido en 2014 sobre la concienciación pública con respecto al uso de animales “de experimentación” muestran situaciones muy diferentes: que la población general está dividida casi por igual a favor (47%) o en contra (52%) en el caso de USA (Fig. 2) (Funk y Rainie, 2015), o que mayoritariamente apoya estas actividades, como es el caso del Reino Unido (Fig. 3) (Leaman et al., 2014).

Use of Animals in Scientific Research

% of U.S. adults saying they favor/oppose the use of animals in scientific research



Survey of U.S. adults Aug. 15-25, 2014. Q24a. “Don’t know” responses not shown. Whites and blacks include only non-Hispanics; Hispanics are of any race.

PEW RESEARCH CENTER

Fig. 2. Encuesta de opinión sobre el uso de animales en investigación en USA (2014). De [Funk y Rainie \(2015\)](#).

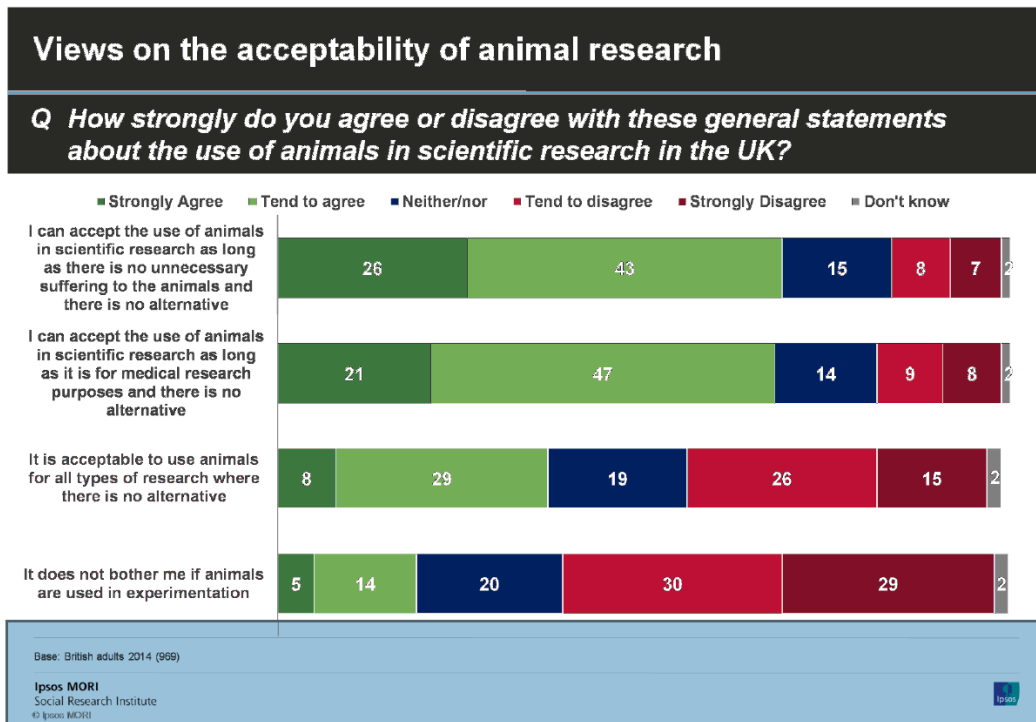


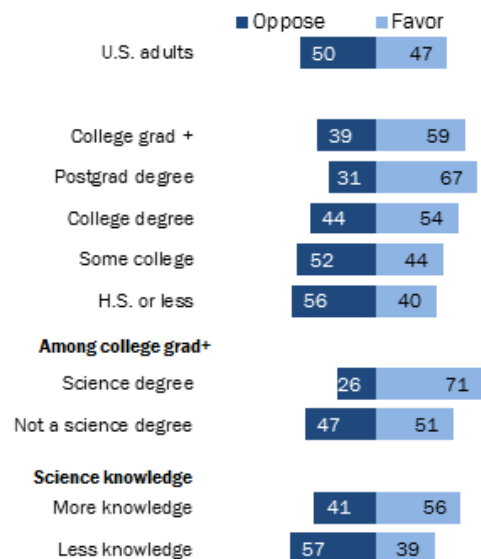
Fig. 3. Encuesta de opinión sobre el uso de animales en investigación en el Reino Unido (2014). De [Leaman et al. \(2014\)](#).

La encuesta de Funk y Rainie (2015) muestra, además, que el grado de aceptación de la investigación animal está fuertemente influenciado por el nivel de formación (Fig. 4); siendo los graduados universitarios, sobre todo con estudios de postgrado o con estudios de ciencias, los que apoyan en mayor medida estas actividades. De la misma forma, las personas con cierto conocimiento general sobre ciencia tienen mayor tendencia a apoyar la experimentación animal que aquellas sin formación en el área.

En una encuesta realizada por estudiantes universitarios sobre la percepción de la experimentación animal se determinó que la mayoría de los encuestados estaba de acuerdo con la experimentación animal (Adell et al., 2011). Sin embargo, los índices de aceptación eran muy variables en función de si se trataba de población general no informada sobre el tema (54% de aceptación, 26 encuestados), estudiantes informados sobre el tema (72.5% de aceptación, 40 encuestados) o profesionales relacionados de alguna forma con el tema (87.5% de aceptación, 8 encuestados) (Adell et al., 2011). En una encuesta similar, con una participación mayoritaria de estudiantes universitarios de entre 18 y 25 años (71%, de 98 encuestados), el 37% opinó que es ético experimentar con animales, el 52% opinó que no, pero que es necesario y sólo el 11% cree que no es ético en ningún caso (García et al., 2013).

Wide Differences in Opinion About Animal Research by Education, Science Knowledge

% of U.S. adults saying they favor/oppose the use of animals in scientific research



Survey of U.S. adults Aug. 15-25, 2014. Q24a. "Don't know" responses not shown.

PEW RESEARCH CENTER

Fig. 4. Encuesta de opinión sobre el uso de animales en investigación en USA (2014): Influencia del nivel de formación en la aceptación de la experimentación animal. De [Funk y Rainie \(2015\)](#).

Otra idea de la visión de la sociedad en general sobre el uso de animales en experimentación se puede desprender de la acogida de la iniciativa *stop vivisection*, comentada anteriormente. A nivel del estado español, y según la información proporcionada en su página [web](#), la iniciativa ha recogido 63.515 firmas a su favor, de las cuales sólo 47.194 se han considerado aceptables. Sobre un censo estimado de 44 millones estas cifras indicarían que, en España, entre 11 y 14 personas de cada 10.000 estarían abiertamente a favor de la abolición de la experimentación animal; lo cual se puede considerar como un porcentaje muy reducido de la población.

Uso de animales “de experimentación” con fines docentes

La legislación actual referida al uso de animales en experimentación, tanto a nivel europeo como nacional o autonómico, engloba también lo que se define como “otros fines científicos”, entre ellos la formación de personal y la docencia. En la Unión Europea, en su conjunto, el número de animales usados en educación y formación representa un porcentaje relativamente bajo del total de animales “de experimentación” usados (1.56% en 2011, según el último [informe](#) disponible de la

Comisión Europea; Fig. 5). Como dato comparativo, en Canadá, según estadísticas también para el año 2011, los animales “de experimentación” dedicados a docencia y formación representaron el 4.7% del total (3.333.689 animales) ([Canadian Council on animal Care](#)).

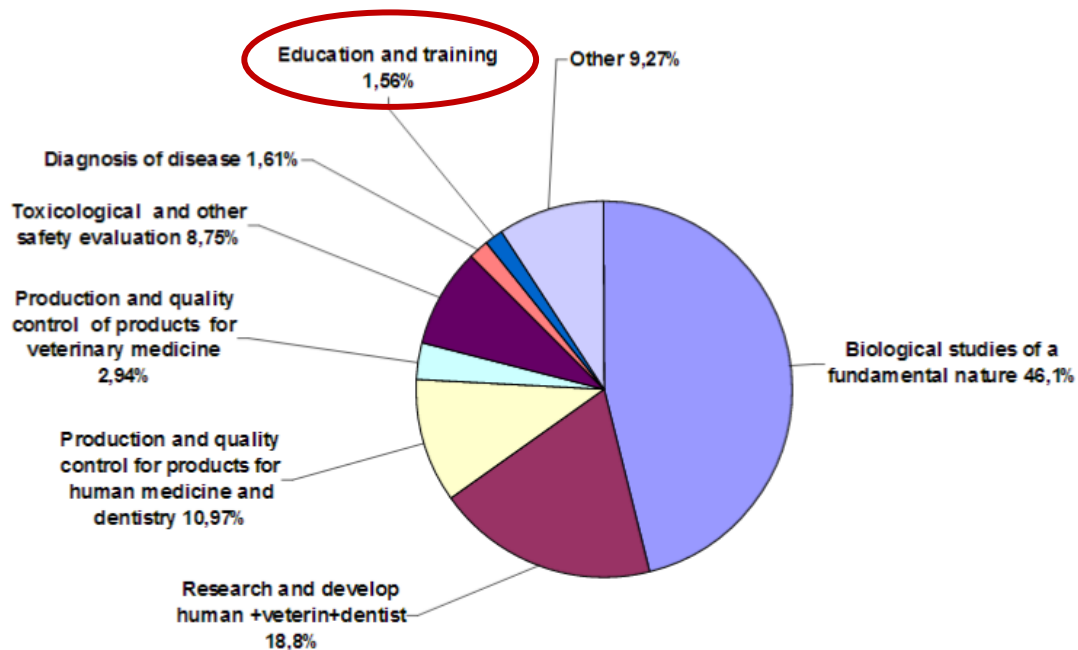


Fig. 5. Distribución del uso de animales con fines experimentales en el año 2011 en la Unión Europea; según el “Séptimo Informe sobre las estadísticas relativas al número de animales utilizados para experimentación y otros fines científicos en los Estados miembros de la Unión Europea” ([Documento](#)).

A simple vista, el uso de animales con finalidades docentes puede justificarse por la necesidad de formar al personal que en el desarrollo de su actividad profesional va a ser un usuario potencial, directo o indirecto, de los mismos. En este sentido, actividades que implican el uso de animales “de experimentación” pueden desarrollarse tanto a nivel de formación de personal especializado (personal que por sus necesidades se forma directamente en el uso de animales “de experimentación”) como a niveles no especializados (grado/licenciatura/máster o incluso en enseñanza no universitaria -generalmente educación secundaria-). Así, parece razonable que estudios superiores (nivel universitario) relacionados con disciplinas biomédicas incluyan dentro de sus actividades formativas el uso de animales “de experimentación”. Por sus características estaríamos hablando de actividades prácticas (prácticas de laboratorio) en las cuales se emplean animales “de experimentación”, desde la disección de animales muertos a procedimientos invasivos

en animales vivos. Todos estos usos tienen implicaciones morales que son en definitiva la base de la controversia que rodea el uso de animales en docencia (Balcombe, 2000).

Por el personal al que se dirigen estas actividades, puede asumirse que en la formación de personal especializado los sujetos receptores aceptan la utilidad de los procedimientos experimentales en animales y el sentido del uso de animales en docencia y formación. A título de ejemplo, recordemos que según la encuesta de Adell et al. (2011) el 87.5% de los profesionales del sector estaba de acuerdo con la experimentación animal (aunque no hay que olvidar el reducido número de encuestados). Sin embargo, esto no tiene por qué ser así en el caso de la docencia a niveles menos especializados, como es la de grado/máster, dónde la heterogeneidad del alumnado es mucho mayor y la percepción del uso de animales puede ser muy diferente de unos sujetos a otros (dependiendo de sus inclinaciones profesionales, su contexto socio-cultural, etc.).

El grado de aceptación de las actividades prácticas con animales entre los estudiantes ha sido objeto de varios estudios, tanto a nivel de educación secundaria (el equivalente a la *high school* anglosajona) como a nivel universitario (Balcombe, 2000). La tabla 1 resume los hallazgos de varios trabajos recogiendo la opinión de diferentes colectivos de estudiantes (o profesores), tanto a nivel universitario como de educación secundaria, sobre el uso de animales en docencia (actividades de tipo práctico). En conjunto, estos estudios muestran una gran diversidad de opiniones que, en gran parte, son un reflejo de la heterogeneidad de las poblaciones encuestadas y de las cuestiones abordadas en cada estudio. Dos aspectos que aparecen en muchos casos son la posibilidad de que los estudiantes puedan elegir participar o no en actividades docentes que impliquen el uso de animales y la necesidad de buscar alternativas a las mismas. Un factor limitante de estos trabajos es que se centran, en su mayoría, en actividades de disección en animales muertos (relativamente frecuentes en educación secundaria, sobre todo en USA) (Mayer y Hinton, 1990; Balcombe, 2000). Por otro lado, las encuestas a nivel universitario van dirigidas en gran medida a estudiantes de biociencias/ciencias de la salud (en muchos casos medicina), lo que puede representar cierto sesgo en las opiniones recogidas debido a la orientación profesional de los encuestados. Aunque éste es un factor que no se ha analizado con detalle, algunas encuestas generales sugerirían que puede ser un condicionante importante en la percepción del uso de animales en experimentación [ver comentarios anteriores relativos a la encuesta de Funk y Rainie (2015) y la fig. 4].

Una aproximación interesante a esta cuestión es la encuesta realizada en USA en los años 90 entre los miembros de la Sociedad Americana de Psicología (*American Psychological Association*) sobre el uso de animales en la docencia en psicología. Los resultados revelaron que la mayoría apoyaba el uso de animales en la docencia universitaria pero, sin embargo, se oponía a que eso fuese un requisito para obtener una titulación en psicología (Tabla 1) (Plous, 1996).

Tabla 1. Estudios sobre la percepción del uso de animales en docencia

Población de estudio	Resultados principales	Referencia
Meta-análisis	Las actividades de disección y vivisección deben ser discutidas en clase.	Lock, 1994
106 escuelas (Australia)	34 escuelas prefieren los estudios observacionales/conductuales al uso "invasivo" de animales. >50 % presentan objeciones éticas al uso de animales.	Smith, 1994
28 profesores de educación secundaria y universidad (Reino Unido)	Uso de animales en docencia muy extendido. Uno de cada tres profesores en contra del uso de animales en docencia.	Adkins y Lock, 1994
142 estudiantes de educación secundaria (USA)	50 % elegiría una alternativa a la realización de disecciones. 90 % a favor de que los estudiantes puedan elegir realizar o no prácticas de disección.	Brown 1989
972 estudiantes de educación secundaria (USA)	72 % cree que debería haber alternativas a las prácticas de disección. 15-16 % han pedido alternativas a las prácticas de disección, o saben de alguien que lo ha hecho.	McKernan, 1991
468 estudiantes de educación secundaria (Reino Unido)	73 % en contra de la cría de animales para disección. 84 % creen que debería encontrarse una alternativa a la experimentación animal. 38 % se opondría al uso de cualquier material animal para disección.	Millett y Lock, 1992
15 estudiantes de educación secundaria (USA)	La realización de disecciones de fetos de cerdo: - Fomenta la crueldad hacia los animales - Disuade a los estudiantes (sobre todo de sexo femenino) de seguir carreras científicas.	Solot y Arluke, 1997

Población de estudio	Resultados principales	Referencia
126 estudiantes de educación secundaria (Israel)	<p>59 % cree que es importante hacer experimentos con animales en el laboratorio.</p> <p>66 % cree que se aprende más cuando se realizan experimentos con animales.</p> <p>La mayoría considera con los experimentos con animales como una motivación.</p> <p>La mayoría no acepta alternativas a los animales, como vídeos, programas de televisión o usar plantas.</p>	Tamir y Sever, 1980
17 estudiantes de educación secundaria (USA)	<p>La mayoría opina que las prácticas de disección de fetos porcinos fueron una experiencia positiva.</p> <p>Sin embargo, también la mayoría cree que es necesario que haya alternativas para estudiantes contrarios a este tipo de actividades.</p>	Barr y Herzog, 2000
Universidades de 10 países europeos (UE)	<p>Uso generalizado de animales en docencia.</p> <p>Uso reducido de métodos alternativos basados en simulaciones informáticas.</p>	Dewhurst y Hemmi, 2012
41 estudiante de medicina (USA)	<p>Cuestiones sobre la moralidad del uso de perros en procedimientos terminales para docencia.</p>	Arluke y Hafferty, 1996
110 estudiantes de medicina (USA)	<p>78 % de los encuestados apoyan el derecho de los estudiantes a no participar en procedimientos terminales con perro.</p> <p>32 % de los estudiantes no participaría en estos procedimientos, si pudiese elegir.</p>	Bennett, 1994
191 estudiantes universitarios (Canadá)	<p>27 % ven sólo aspectos negativos en los procedimientos de disección.</p> <p>32 % ven aspectos negativos y positivos en los procedimientos de disección</p>	Bowd, 1993
273 estudiantes universitarios (Reino Unido)	<p>35 % en contra de la cría de ratas para disección.</p> <p>50 % en contra de la realización de infecciones experimentales en prácticas.</p>	Downie, 1989
428 estudiantes universitarios (USA)	<p>62 % considera que no es ético que los profesores les pidan aplicar descargas eléctricas a ratas en las prácticas.</p>	Keith-Spiegel et al., 1993
200 estudiantes universitarios (USA)	<p>56 % en contra de la realización de procedimientos en animales vivos.</p> <p>>50 % en contra de participar en disecciones de gatos, conejos o monos, si fuese requerido.</p>	Lord y Moses, 1994
144 estudiantes de medicina (USA)	<p>La mayoría encuentra útiles las prácticas con perros.</p> <p>22 % considera inmoral el uso de animales en prácticas.</p>	Willis y Besch, 1994

Población de estudio	Resultados principales	Referencia
200 estudiantes de medicina (Israel)	Alto porcentaje de estudiantes expresa reservas sobre el uso de animales “de experimentación” en docencia.	Glick, 1995
Estudiantes de farmacia (España)	<p>A la mayoría de los estudiantes les interesan las prácticas con animales y creen que son importantes para sus estudios (fisiología).</p> <p>Sólo algunos estudiantes expresan consideraciones éticas relativas al uso de animales en las prácticas.</p> <p>La mayoría de los estudiantes no está de acuerdo con el uso de alternativas basadas en simulaciones informáticas.</p>	Vinardell, 2012
3982 miembros de la <i>American Psychological Association</i> (USA)	<p>80 % en favor de la experimentación animal.</p> <p>Más del 50 % apoya el uso de animales en la educación universitaria.</p> <p>Sólo el 30 % cree que las prácticas con animales debería ser un requisito para poder graduarse.</p>	Plous, 1996

Otro aspecto que puede interesar valorar es si los estudiantes consideran que realizar prácticas con animales, con independencia de sus implicaciones morales, es una ayuda para la adquisición de conocimientos y/o puede representar una ventaja en su futuro profesional. En este respecto, se pueden encontrar opiniones tanto a favor como en contra. Por ejemplo, ante la misma práctica (disección de fetos porcinos), dos colectivos de estudiantes de educación secundaria dieron respuestas muy diferentes. Para unos la práctica fue disuasoria desde un punto de vista profesional (alentaba a no seguir una carrera de ciencias) (Solot y Arluke, 1997); mientras que para otros resultó una experiencia positiva (Barr y Herzog, 2000). Estos aspectos no han sido abordados con detalle en el contexto de la educación superior. Una encuesta entre un grupo de estudiantes de farmacia sugiere que la mayoría de ellos estaba de acuerdo (o muy de acuerdo) con que las prácticas con animales les habían ayudado a adquirir algunos conceptos concretos de fisiología (Vinardell, 2012).

En este contexto, y teniendo en cuenta el entorno ético-legal-social que rodea el uso de animales “de experimentación” (Leyton, 2014), las comisiones éticas encargadas de evaluar y aprobar protocolos experimentales con fines docentes se puedan cuestionar la necesidad y/o la utilidad de estas actividades. Por lo tanto, conocer el grado de satisfacción/aceptación de este tipo de actividades en estos colectivos (estudiantes universitarios) serviría para refrendar o refutar este tipo de actividades y las decisiones de profesores y comités de ética con respecto a las

mismas. Igualmente, ayudaría a adaptar las prácticas que se consideren necesarias a las necesidades y expectativas de los estudiantes, teniendo en cuenta sus consideraciones de tipo ético.

Uso de animales “de experimentación” con fines docentes: El caso español

En España, el uso de animales en docencia universitaria es frecuente (no así en educación secundaria), sobre todo en las enseñanzas de fisiología, farmacología y cirugía en todos los estudios del ámbito de las biociencias/ciencias de la salud. Así, un estudio sobre la utilización de animales en docencia universitaria en varios países europeos sitúa a España, Reino Unido y Francia, como los mayores usuarios (Dewhurst y Hemmi, 2012). Además, España se situaba, en concreto, como el primer consumidor de mamíferos y era una de los pocos países que declaraba la utilización de perros en docencia (Dewhurst y Hemmi, 2012).

En los últimos años se ha realizado un esfuerzo significativo para introducir métodos alternativos que sustituyan el uso de animales, especialmente procedimientos de auto-experimentación (que cuentan con un alto grado de aceptación entre los estudiantes) y simulaciones por ordenador (Samsel et al., 1994; Dewhurst y Hemmi, 2012; Vinardell, 2012). Sin embargo, un estudio sobre las prácticas de laboratorio impartidas dentro de la asignatura de fisiología de varias facultades de farmacia mostró que en el 42% de los casos se siguen usando animales “de experimentación” (exclusivamente o en combinación con la auto-experimentación) (Vinardell, 2012).

2 - Objetivos

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, los **OBJETIVOS** de este trabajo son:

1. Analizar la evolución temporal del número de animales “de experimentación” usados con fines docentes y de formación a nivel de la Unión Europea, España y Cataluña.
2. Analizar la evolución en el número de procedimientos experimentales con fines docentes presentados al Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) durante el periodo 2000 – 2015, como una medida indirecta Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la UAB.
3. Valorar el grado de aceptación que el uso de animales “de experimentación” en docencia práctica tiene entre un colectivo de estudiantes universitarios.

3 - Material y Métodos

3.1 Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la Unión Europea, España y Cataluña

La evolución del uso de animales “de experimentación”, y en particular de aquellos empleados con una finalidad de docencia y formación, se ha evaluado a nivel de la UE, a nivel estatal y en Cataluña.

A nivel de la UE se han empleado datos recogidos en las estadísticas sobre el uso de animales “de experimentación” a nivel comunitario usando la aplicación [EUR-Lex](#) y/o la página web de la [European Commission – Environment](#).

Para el análisis del uso de animales a nivel del estado español se han empleado los informes elaborados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) (Informes anuales de la utilización de animales en la investigación y docencia), accesibles a través de la [página web](#) del mismo. Para el análisis del uso de animales a nivel de Cataluña, se han empleado los informes elaborados por el Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural de la Generalitat de Catalunya, accesibles a través de la página web del [Departamento de Territorio y Sostenibilidad](#).

Finalmente, y con una finalidad comparativa, se han analizado también los datos de utilización de animales (total y con finalidad docente) en Canadá. Para ello, se han empleado las estadísticas elaboradas por el [Canadian Council on Animal Care](#).

3.2 Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la Universitat Autònoma de Barcelona

El uso de animales “de experimentación” con fines docentes dentro de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) se ha valorado de forma indirecta, haciendo un seguimiento de los procedimientos presentados a la Comisión Ética de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) en el periodo 2000 - 2015.

A partir del análisis de la base de datos informatizada de la CEEAH se ha determinado, para el periodo 2000 - 2015:

- i) El número total de procedimientos presentados;

- ii) El número de procedimientos correspondientes a experimentación animal y humana;
- iii) El número de procedimientos de experimentación animal con fines docentes; y
- iv) Las especies animales objeto de los procedimientos experimentales en animales con fines docentes.

3.3 Encuesta sobre la percepción del uso de animales “de experimentación” con fines docentes

Para valorar la percepción que sobre el uso de animales en docencia (actividades de tipo práctico) tienen los estudiantes universitarios se realizó, en colaboración con la CEEAH de la UAB, una encuesta *on line* usando la aplicación Formularios de Google de Google Drive. Esta aplicación permite crear encuestas que se recogen automáticamente en una base de datos en forma de hoja de cálculo de Google, con un formato estándar de Microsoft Excel.

Se puede acceder a la encuesta a través de este [enlace](#). Igualmente, en el anexo I se detalla el contenido de la misma.

- Población de destino

La encuesta se diseñó para estudiantes universitarios (licenciatura o grado) y post-graduados, de la UAB (ya que sólo se ha difundido en ese ámbito). Se trata de una encuesta totalmente anónima en la cual toda la identificación se basa en datos demográficos relacionados con los estudios del encuestado (como se describe más abajo).

- Estructura de la encuesta

La encuesta consta de 13 preguntas, tanto cerradas como abiertas, de contestación obligatoria (para que la encuesta pueda progresar) y organizadas en cuatro bloques (Fig. 6):

- i) Bloque 1 (3 preguntas): Preguntas de tipo demográfico
Este bloque recopila información de tipo demográfico sobre el encuestado. Se pregunta por el área de conocimiento (biociencias/ciencias de la salud, ciencias, humanidades, ciencias sociales/económicas/jurídicas o ingenierías), los estudios

específicos que se cursan o se han cursado y el curso (1º, 2º, 3º, 4º, 5º o licenciado/graduado).

- ii) Bloque 2 (4 preguntas): Preguntas generales sobre el uso de animales en docencia

Este bloque incluye preguntas generales (cerradas) relativas al uso de animales “de experimentación” en docencia.

La última pregunta del bloque cuestiona al encuestado sobre si ha usado, o no, animales durante sus estudios. La respuesta a esta pregunta determina como continua la encuesta. Si la respuesta es “no”, la encuesta se da por finalizada y se puede enviar para su recepción en la base de datos. Si la respuesta es “sí” la encuesta continua con los bloques 3 y 4.

- iii) Bloque 3 (5 preguntas): Preguntas específicas sobre el uso de animales en docencia

Este bloque incluye preguntas específicas relativas al uso de animales en las prácticas. Como se ha mencionado antes, a esta parte de la encuesta sólo acceden aquellos encuestados que contestan afirmativamente a la pregunta de si en sus estudios han realizado prácticas con animales.

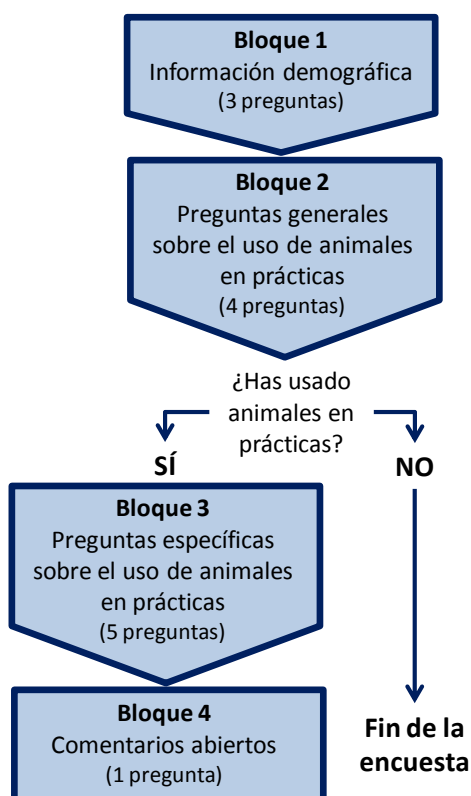


Fig. 6. Esquema de la estructura de la encuesta sobre uso de animales de experimentación en prácticas.

iv) Bloque 4 (1 pregunta)

Es una pregunta abierta en la que se permite que el encuestado deje cualquier comentario que considere apropiado y que no queda reflejado en el contenido de la encuesta.

Al llegar a este punto, la encuesta se da por finalizada y se puede enviar para su recepción en la base de datos.

En todos los casos, como se ha mencionado, el encuestado tiene que enviar la encuesta para su inclusión en la base de datos. En este punto, si el encuestado lo desea, la encuesta puede ser cancelada y en ese caso no queda incluida en la base de datos.

- Difusión de la encuesta

La encuesta se difundió entre la población de destino anunciándola en el Campus Virtual y/o en la página web de las facultades de Biociencias, Ciencias, Psicología y Veterinaria de la UAB. Estos anuncios incluían una pequeña referencia al objeto de la encuesta y el link a la misma:

“La Comissió D'Ètica en l'Experimentació Animal i Humana (CEEAH) de la Universitat Autònoma de Barcelona ha creat una enquesta d'opinió online al voltant d'una qüestió ben coneguda a la nostra facultat: la pertinència de l'ús d'animals a les pràctiques docents, especialment a dins la universitat.

Mitjançant el formulari que trobareu a continuació, podeu accedir a la enquesta que, en paraules de la propia comissió, s'ha fet "amb la finalitat de millorar la nostra activitat i la docència". Si voleu participar a la enquesta, cliqueu [AQUI](#)".

- Criterios de exclusión

Antes de proceder a cualquier análisis específico de la base de datos generada se realizó un análisis general con la finalidad de detectar y excluir entradas (encuestas) no válidas. Los criterios de exclusión aplicados se basan únicamente en el análisis del bloque 1 de la encuesta (información demográfica). Así, se eliminaron de la base de datos aquellas encuestas que declaraban un nivel de estudios no universitario o que proporcionaban información contradictoria en las preguntas de este bloque (por ejemplo, la no coincidencia entre el área de conocimiento seleccionada y los estudios especificados a continuación). Aplicados los criterios de exclusión se creó una nueva base de datos con todas las encuestas consideradas válidas.

- Análisis de la base de datos

La base de datos se ha analizado a tres niveles, correspondientes a los bloques 1, 2 y 3 de la encuesta.

i) Datos demográficos (bloque 1)

Se ha valorado la distribución de los encuestados con respecto al área de conocimiento y a los estudios y al curso declarados. Estos aspectos han servido sobre todo de base para la realización de análisis específicos relativos a los bloques 2 y 3 de la encuesta.

ii) Preguntas genéricas sobre el uso de animales “de experimentación” en prácticas (bloque 2)

Las respuestas a las 4 preguntas de este bloque se han evaluado tanto independientemente como teniendo en cuenta características demográficas derivadas del bloque 1.

iii) Preguntas específicas sobre el uso de animales “de experimentación” en prácticas (bloque 3)

Atendiendo a la estructura general de la encuesta, este bloque se ha evaluado sólo para aquellos casos en los se contesta afirmativamente a la última pregunta del bloque 2 (¿has realizado prácticas con animales durante tus estudios?). Las respuestas a las 5 preguntas del bloque se han evaluado para todas las encuestas en conjunto así como estableciendo subdivisiones en función de los estudios declarados en el bloque 1. Para ello, el área de conocimiento de biociencias/ciencias de la salud se ha subdividido (en función de los posibles estudios) en:

- Biología (englobando los grados/licenciaturas de Biología, Biología Ambiental, Genética, Bioquímica, Biotecnología y Microbiología)
- Ciencias Biomédicas
- Medicina (englobando los grados/licenciaturas de Medicina y Enfermería)
- Psicología
- Veterinaria
- Otras (Fisioterapia, Odontología, Farmacia, etc)

4 - Resultados

4.1 Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la Unión Europea, España y Cataluña

Los datos accesibles relativos al uso de animales “de experimentación”, en todos los términos (incluyendo los fines docentes y de formación), son parciales. A nivel europeo, hasta el momento, la UE ha emitido 7 informes sobre el uso de animales con fines experimentales y otras finalidades científicas en los estados miembros de la unión:

1. First report from the Commission to the Council and the European Parliament on the statistics on the number of animals used for experimental and other scientific purposes. COM (94) 195 final ([Documento](#))
Publicado en 1994 con datos relativos al uso de animales en 1991.
2. Second report from the Commission to the Council and the European Parliament on the statistics on the number of animals used for experimental and other scientific purposes in the Member States of the European Union /* COM/99/0191 final */ ([Documento](#))
Publicado en 1999 con datos relativos al uso de animales en 1996.
3. Report from the Commission to the Council and the European Parliament - Third Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the Statistics on the number of animals used for experimental and other scientific purposes in the member states of the European Union /* COM/2003/0019 final */ ([Documento](#))
Publicado en 2003 con datos relativos al uso de animales en 1999.
4. Report from the Commission to the Council and the European Parliament - fourth Report on the statistics on the number of animals used for experimental and other scientific purposes in the Member States of the European Union {SEC(2005) 45}../* COM/2005/0007 final */ ([Documento](#))
Publicado en 2005 con datos relativos al uso de animales en 2002.
5. Fifth Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the Statistics on the number of animals used for experimental and other scientific purposes in the member states of the European Union COM/2007/675 final ([Documento](#))

Publicado en 2007 con datos relativos al uso de animales en 2005.

6. Sixth Report from the Commission to the Council and the European Parliament on the Statistics on the number of animals used for experimental and other scientific purposes in the member states of the European Union COM(2010) 511/final 2 ([Documento](#))

Publicado en 2010 con datos relativos al uso de animales en 2008.

7. Seventh Report on the Statistics on the Number of Animals used for Experimental and other Scientific Purposes in the Member States of the European Union /* SWD/2013/0497 final */ ([Documento](#))

Publicado en 2013 con datos relativos al uso de animales en 2011.

Los datos extraídos de estos informes muestran que el uso total de animales “de experimentación” se sitúa entre los 10 y los 12 millones anuales, con pequeñas fluctuaciones, asociadas probablemente a los diferentes procedimientos de registro e información seguidos en los países miembros de la UE (sobre todo en los primeros años), así como a la incorporación de nuevos miembros (Figs. 7 y 8). Desde el año 2005 (5º informe) se detecta una tendencia leve, pero sostenida, al descenso en el uso de animales. En este contexto, el uso de animales con fines de docencia y formación representa, en general, entre el 1% y el 2% del total (Figs. 7 y 8). Se observa un pico en el uso de animales con fines docentes en año 2002 (probablemente asociado a la incorporación de nuevos miembros a la UE) con un descenso y estabilización a partir del año 2005.

En el caso español, los datos son también parciales y sólo entre 2008 y 2014 se tienen datos continuos, tanto relativos al uso total de animales “de experimentación” como al uso específico en docencia y formación. En España, hasta el año 2005, los datos indican que el total de animales usados se situaba en torno al medio millón anual; con un aumento brusco entre los años 2008 y 2010, en los cuales llega casi a triplicarse el uso anual de animales (en el año 2009 se llega a un número superior a 1.400.000 animales). A partir del año 2011 se observa un claro descenso, con una estabilización en torno a un uso de 900.000 animales por año (Figs. 7 y 8). En este contexto general, el uso en docencia ha permanecido muy estable con valores en torno a los 15.000 animales/año (1 % al 1.5 % del total). Hay que destacar una clara tendencia a la baja durante los años 2013 y 2014 (Fig. 7). El uso con fines docentes y de formación ha sido mucho más estable en España que en la UE (Fig. 8) y la contribución española al uso de animales en docencia a nivel europeo ha tendido a reducirse de manera significativa (en 1999 España era responsable del 15 % de los

animales usados en docencia en la UE, ese número se redujo al 9 % en el año 2011 - si bien hay que tener en cuenta que esto no refleja un descenso en el uso a nivel español sino que es consecuencia de un aumento a nivel de la UE, como muestran las estadísticas-).

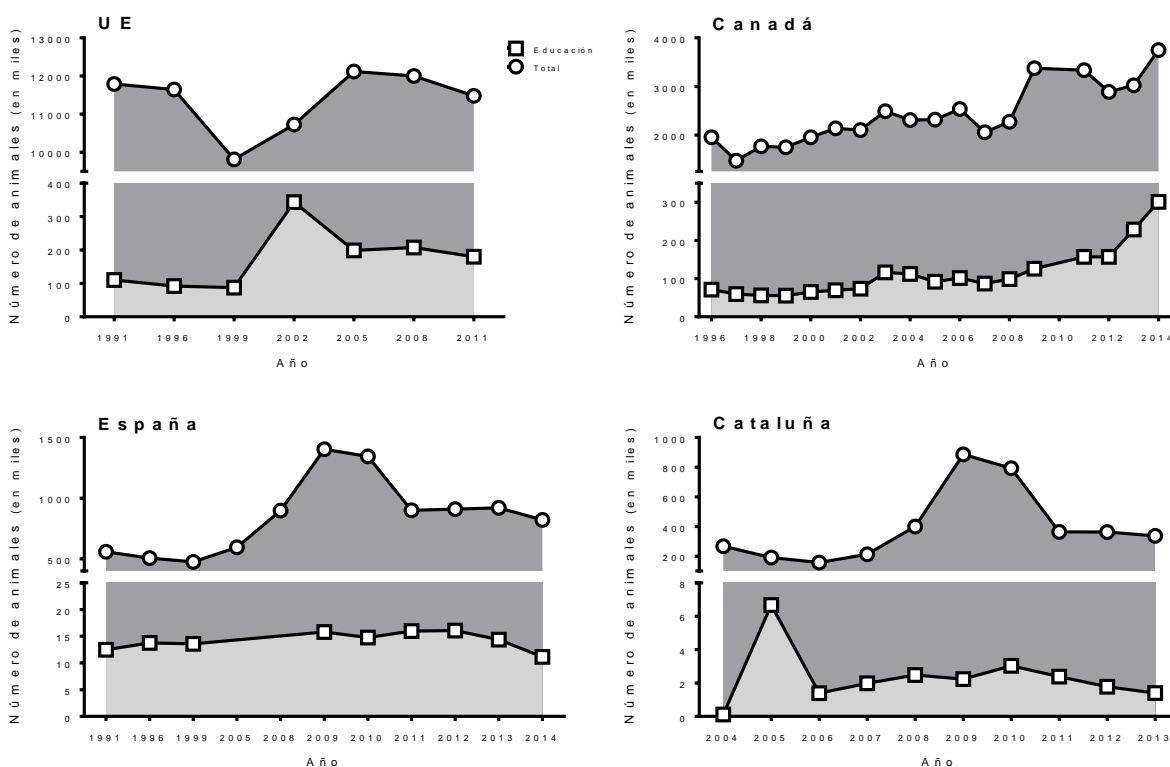


Fig. 7. Evolución temporal en el número total de animales usados en experimentación (Total) y con fines docentes y de formación (Educación) en la Unión Europea (UE), España, Cataluña y Canadá.

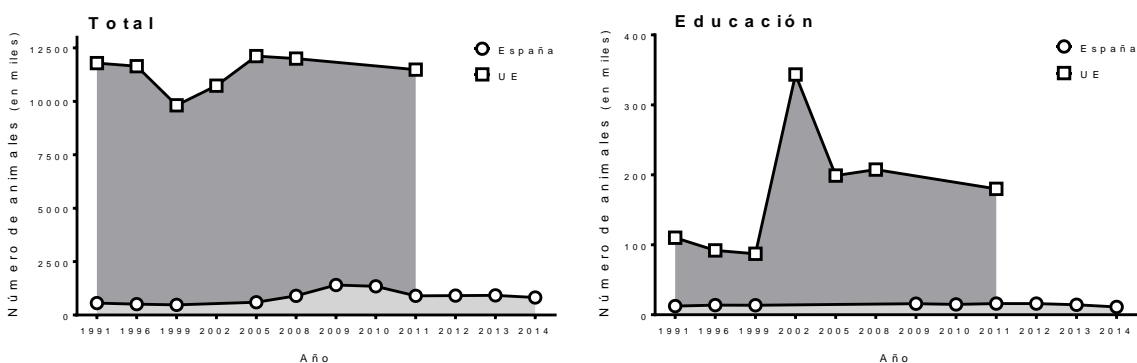


Fig. 8. Visión comparativa de la evolución temporal en el uso de animales “de experimentación” en la Unión Europea (UE) y en España. Las gráficas muestran la evolución en el número total de animales usados en experimentación (Total) y con fines docentes y de formación (Educación).

En Cataluña, el uso de animales “de experimentación” (total o con fines docentes) sigue, a grandes rasgos, los patrones observados para España (Figs. 7 y 9). Después de un aumento brusco en el uso total entre los años 2008 y 2010, éste se ha estabilizado en cifras en torno a los 350.000 animales/año (aproximadamente el 38% del uso total a nivel español). Cuando se considera el uso específico con fines docentes y de formación, éste ha sido bastante estable entre los años 2006 y 2013 (en torno a los 2.000 animales/año) (Fig. 9). Al igual que para España, a partir del año 2011 se observa una tendencia leve, pero sostenida, al descenso.

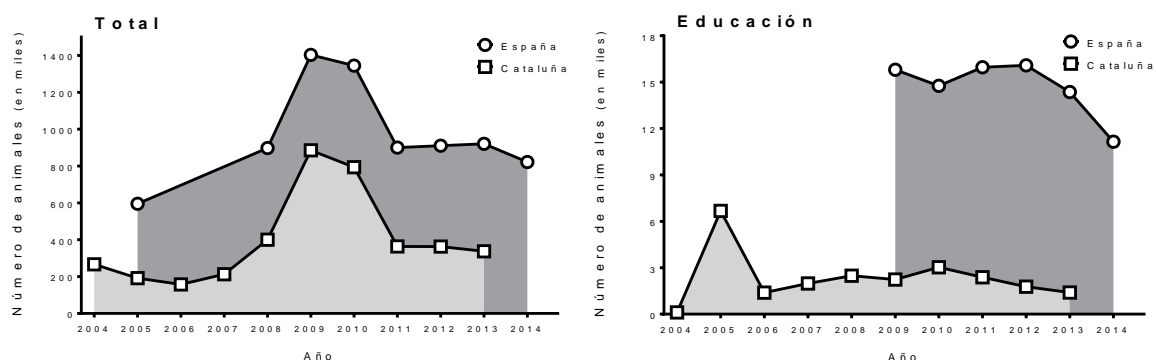


Fig. 9. Visión comparativa de la evolución temporal en el uso de animales “de experimentación” en España y en Cataluña. Las gráficas muestran la evolución en el número total de animales usados en experimentación (Total) y con fines docentes y de formación (Educación).

En Canadá, tanto el total de animales empleados en investigación como el de empleados con fines docentes y de formación tiene una tendencia a aumentar, particularmente a partir del año 2007 (Fig. 7). Entre 1996 y 2012, los animales empleados con fines docentes representaban entre el 3 % y el 5 % del total, valores que han ascendido hasta el 7.5 % y el 8 % en los años 2013 y 2014, respectivamente.

4.2 Uso de animales “de experimentación” con fines docentes en la Universitat Autònoma de Barcelona

Se ha analizado la base de datos de la CEEAH de la UAB para el periodo 2000 - 2015. De la información recuperada, faltan datos para los años 2002, 2003 y 2004.

Esta base de datos se creó en 2005, a partir de ese año la misma se completa de forma automática. Sin embargo, para los años anteriores, los datos se han completado manualmente y puede haber fallos, o faltar datos correspondientes al periodo 2002-2004.

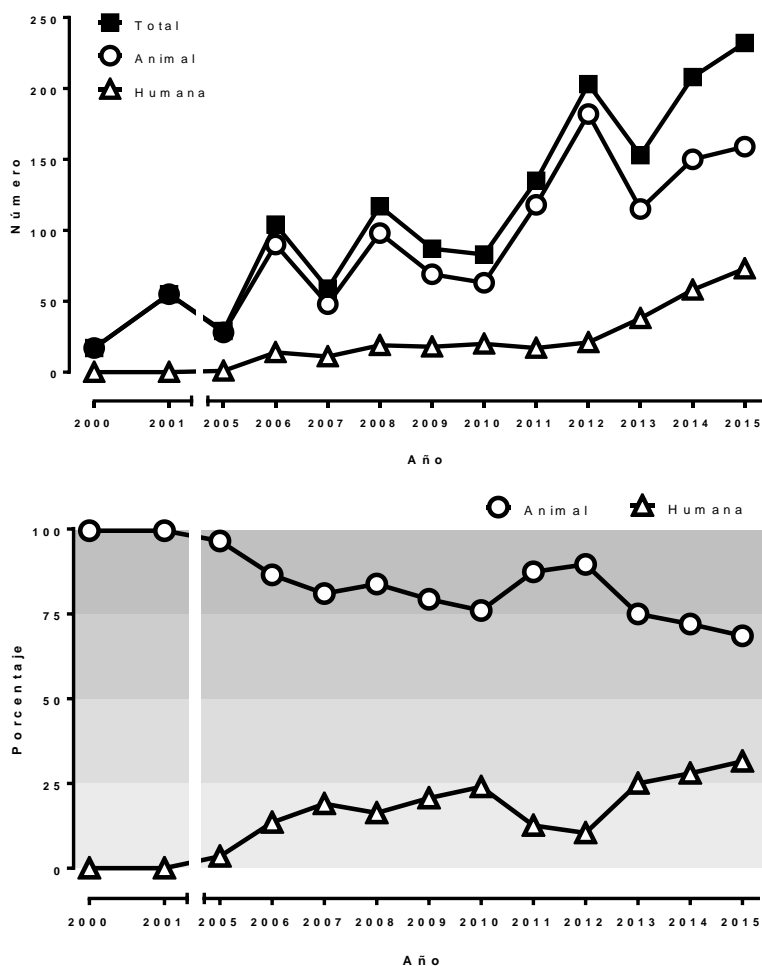


Fig. 10. Evolución del número de procedimientos experimentales presentados al Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la UAB en el periodo 2000-2015. La gráfica superior muestra el número total de procedimientos experimentales, el número de procedimientos experimentales en animales y el número de procedimientos experimentales en humanos. La grafica inferior muestra la evolución, en porcentaje respecto al total, de los mismos procedimientos.

En este análisis no se ha evaluado propiamente el número de animales usados, sino los procedimientos experimentales presentados al CEEAH, como un indicador del mismo. El número total de procedimientos presentados al CEEAH

presenta un aumento progresivo, con pequeñas oscilaciones, desde el año 2000 (Figs. 10 y 11). Un patrón similar se observa cuando los procedimientos se separan en aquellos destinados a experimentación animal o a experimentación humana. Los procedimientos de experimentación animal siguen un crecimiento lineal similar al total (Figs. 10 y 11), de hecho durante todo el periodo analizado, éstos representan entre el 70 % y el 100 % del total de procedimientos presentados. Los procedimientos de experimentación en humanos presentan valores bajos y relativamente estables (siempre por debajo del 25 % del total) hasta el año 2012. A partir del año 2012 se observa un aumento claro, hasta llegarse a valores del 32 % del total en el año 2015 (Fig. 10).

En todos los casos (total, experimentación animal y experimentación humana), el número de procedimientos a seguido un aumento lineal significativo en el tiempo (Fig. 11).

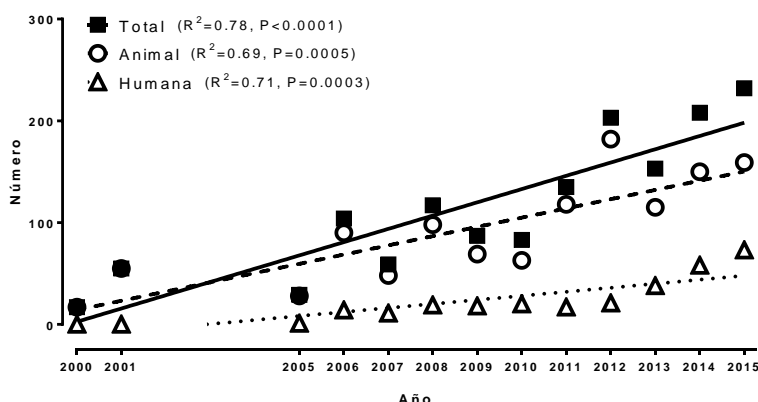


Fig. 11. Evolución del número de procedimientos experimentales presentados al Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la UAB en el periodo 2000-2015. Tanto el número total de procedimientos experimentales como el número de procedimientos experimentales en animales y el número de procedimientos experimentales en humanos muestran un aumento lineal durante el periodo 2000-2015. Los datos se han ajustado siguiendo un modelo de regresión lineal.

Los procedimientos experimentales en animales se han dividido, a su vez, en procedimientos de investigación y procedimientos de docencia (Fig. 12). Se observa que la mayoría de procedimientos (entre el 75% y el 100%, con pequeñas oscilaciones) corresponden a investigación, presentando además un aumento lineal con el tiempo (Fig. 13). El número de procedimientos animales de docencia

permanece relativamente estable (del orden del 10 % del total) hasta el año 2010, a partir del cual se observa un aumento moderado con valores de alrededor del 20% del total (Fig. 12). Estos cambios, evidentes sobre todo a partir del año 2010, hacen que en conjunto, el número de procedimientos con finalidad docente muestre también un crecimiento lineal significativo en función del tiempo (Fig. 13).

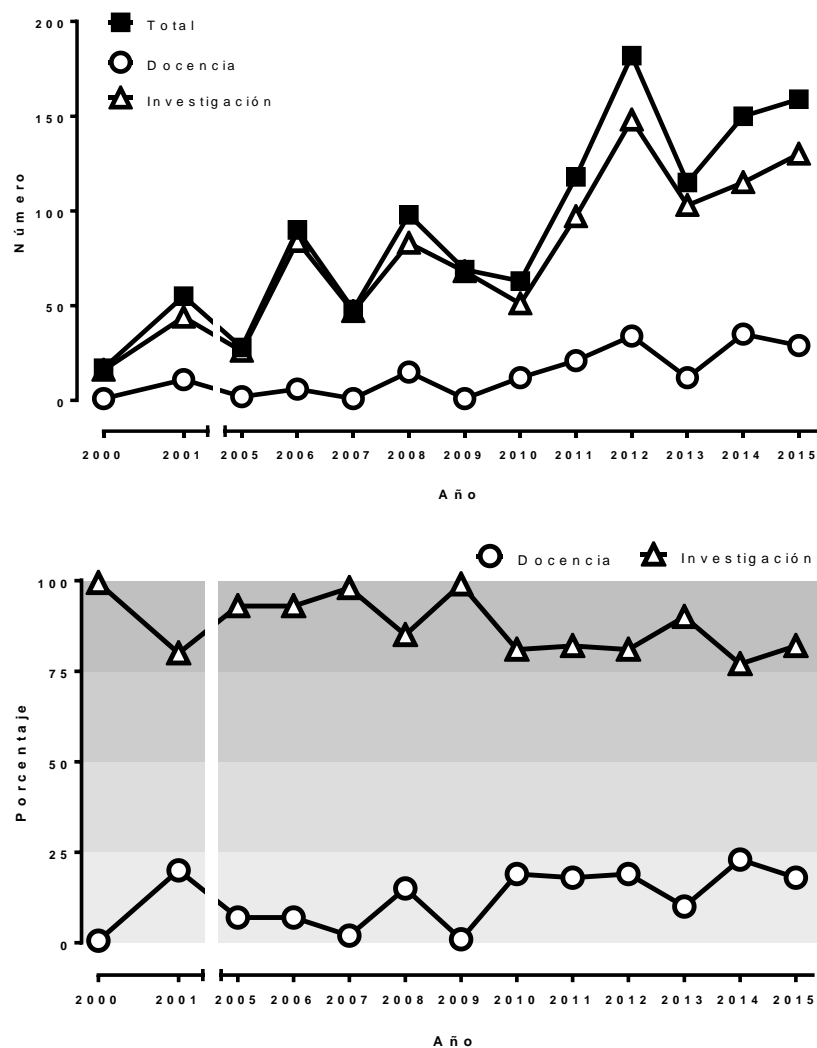


Fig. 12. Evolución del número de procedimientos experimentales en animales presentados al Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la UAB en el periodo 2000-2015. La gráfica superior muestra el número total de procedimientos, el número de procedimientos para investigación y el número de procedimientos para docencia. La grafica inferior muestra la evolución, en porcentaje respecto al total, de los mismos procedimientos.

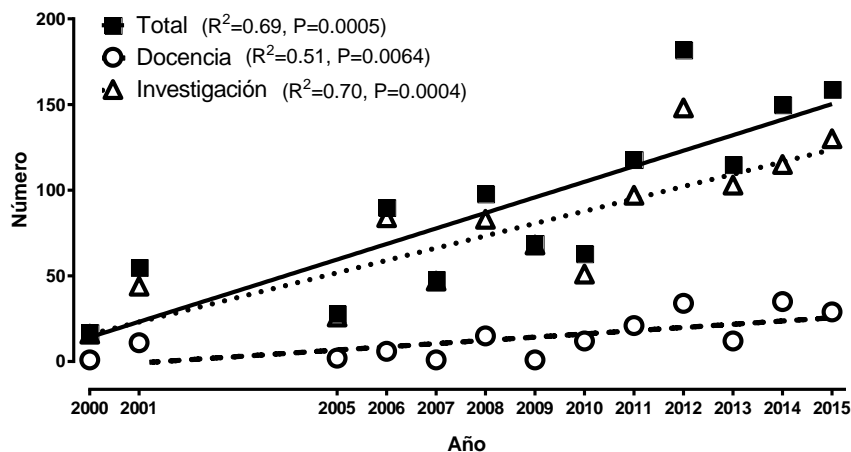


Fig. 13. Evolución del número de procedimientos experimentales en animales presentados al Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la UAB en el periodo 2000-2015. Tanto el número total como el número de procedimientos para investigación y el número de procedimientos para docencia muestran un aumento lineal durante el periodo 2000-2015. Los datos se han ajustado siguiendo un modelo de regresión lineal.

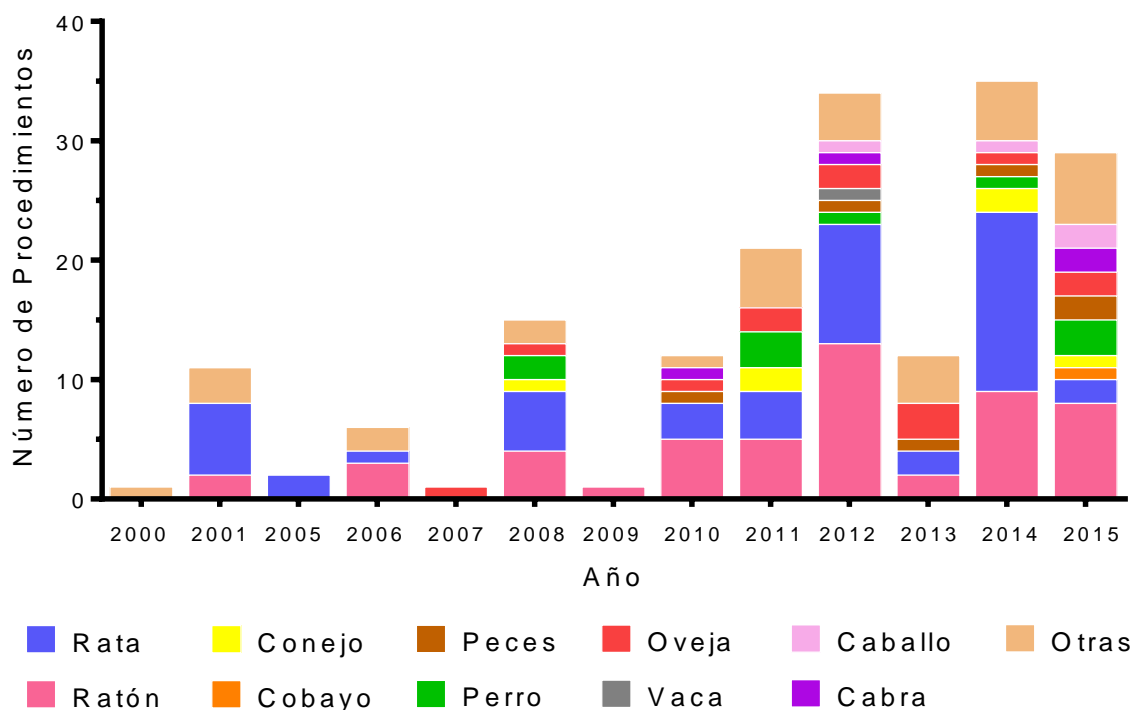


Fig. 14. Distribución anual de las especies incluidas en los procedimientos experimentales en animales con finalidad docente presentados al Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la UAB en el periodo 2000-2015.

Finalmente, se han analizado las especies animales incluidas en los procedimientos experimentales en animales destinados a docencia. Se observa que se incluye una gran variedad de especies, de las cuales la mayoría son mamíferos. Salvo en algunos de los años evaluados, las especies más utilizadas son los roedores “de laboratorio” (rata, ratón y cobayo), que, en general, están representadas en más del 57% de los procedimientos (Figs. 14 y 15).

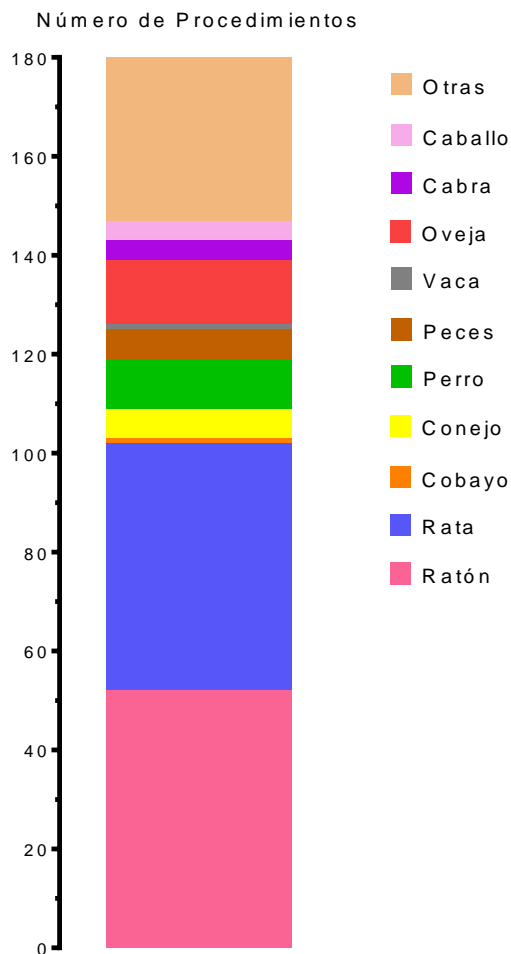


Fig. 15. Distribución por especies de los procedimientos experimentales en animales con finalidad docente presentados al Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la UAB en el periodo 2000-2015.

4.3 Encuesta sobre la percepción del uso de animales “de experimentación” con fines docentes

La base de datos analizada corresponde al periodo entre el 04/11/2015 y el 25/07/2016. En este periodo se recogieron 774 encuestas. Teniendo en cuenta los criterios de exclusión se eliminaron 123 encuestas, con lo cual, la base de datos final analizada consta de 651 encuestas.

Bloque 1 - Aspectos demográficos

En lo que se refiere al área de conocimiento, la mayoría de los sujetos que responden la encuesta se incluyen en el área de conocimiento de biociencias/ciencias de la salud (66 %). Sólo el 20 % se incluye en áreas de conocimiento no científico-tecnológicas (10 % a humanidades y 10 % a ciencias sociales, económicas y jurídicas) (Fig. 16).

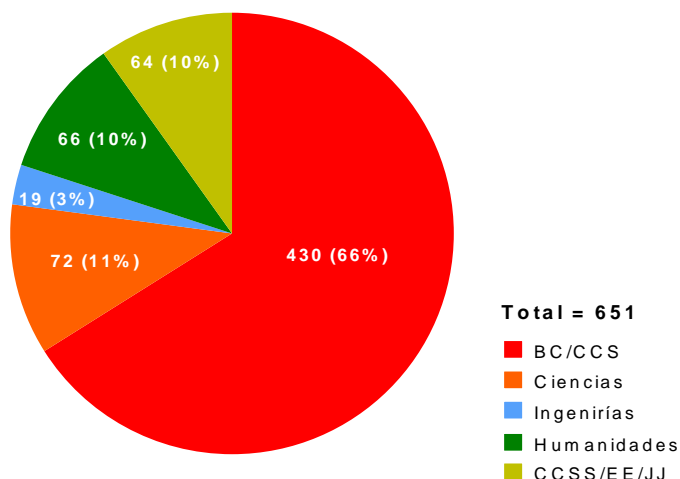


Fig. 16. Distribución de las encuestas evaluadas por área de conocimiento. BC/CCS: biociencias/ciencias de la salud; CCSS/EE/JJ: ciencias sociales, económicas y jurídicas.

La mayoría de las encuestas han sido contestadas por graduados/licenciados (30 %). El resto de encuestas se distribuye con porcentajes similares (del 12 % al 21 %) entre alumnos de 1º, 2º, 3º o 4º; con una minoría (7 %) correspondiente a alumnos de 5º curso (veterinaria y medicina). En ningún caso se incluyó 6º curso (medicina) (Fig. 17). La Fig. 18 muestra las distribuciones por cursos para las diferentes áreas de conocimiento. Destaca el alto grado de participación de graduados(as)/licenciados(as) en estudios de humanidades, ciencias sociales, económicas y jurídicas e ingenierías.

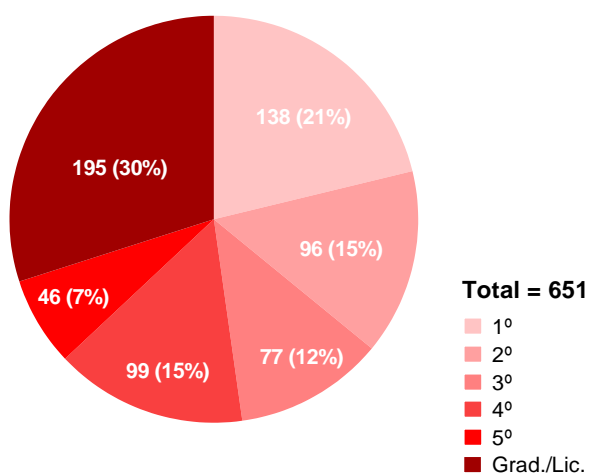


Fig. 17. Distribución por curso de las encuestas evaluadas. Grad./Lic.: Graduado(a)/Licenciado(a).

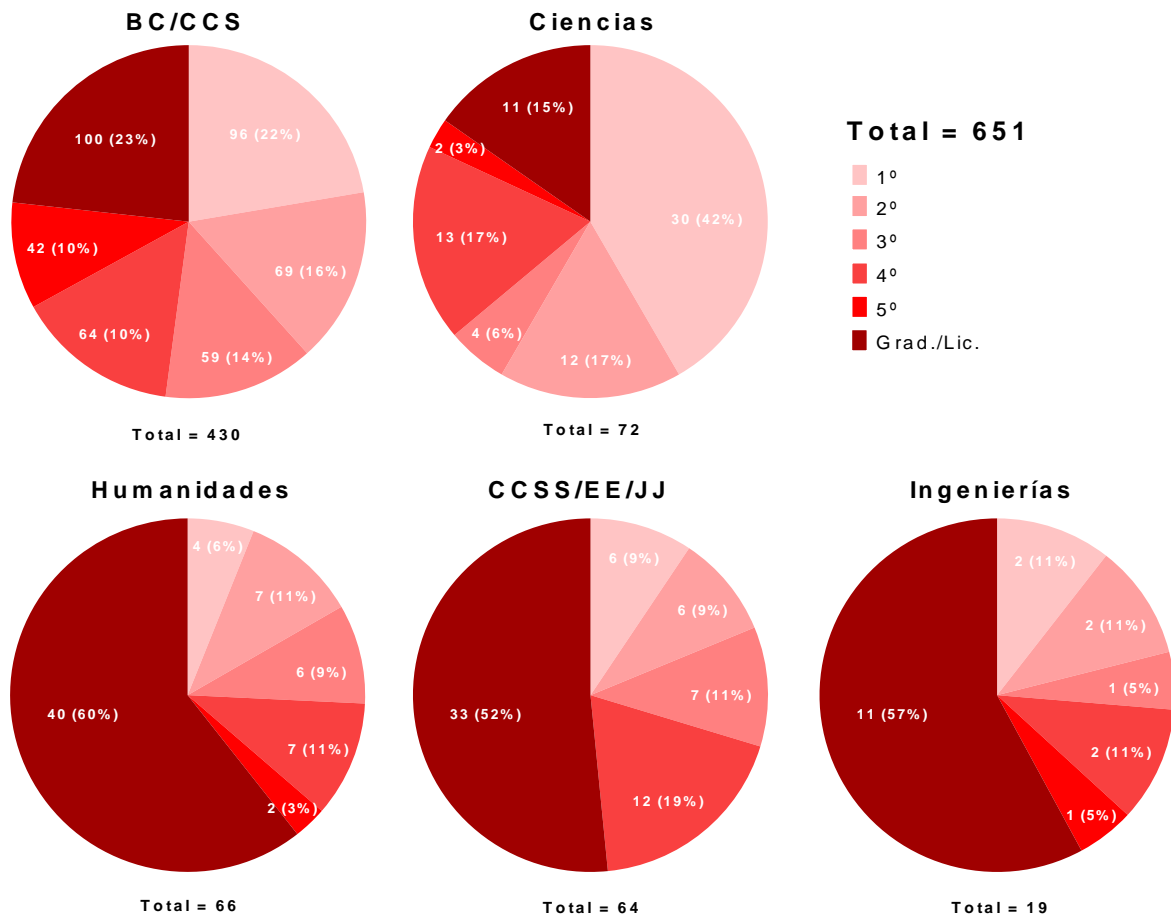


Fig. 18. Distribución por curso y por área de conocimiento de las encuestas evaluadas. BC/CCS: biociencias/ciencias de la salud; CCSS/EE/JJ: ciencias sociales, económicas y jurídicas. Grad./Lic.: Graduado(a)/Licenciado(a).

Dentro del área de biociencias/ciencias de la salud la mayoría de las encuestas pertenecen a la rama de biología y disciplinas afines (biología, biología ambiental, bioquímica, biotecnología, genética y microbiología) (34 %) o a veterinaria (28 %). Otros estudios representan porcentajes menores (Fig. 19). La Fig. 20 muestra la distribución por cursos para los diferentes estudios englobados dentro del área de biociencias/ciencias de la salud. En este caso, no se observa un patrón predominante en la participación, con representación de todos los cursos; aunque es, en general, destacable el relativamente alto porcentaje de participación de graduados(as)/licenciados(as).

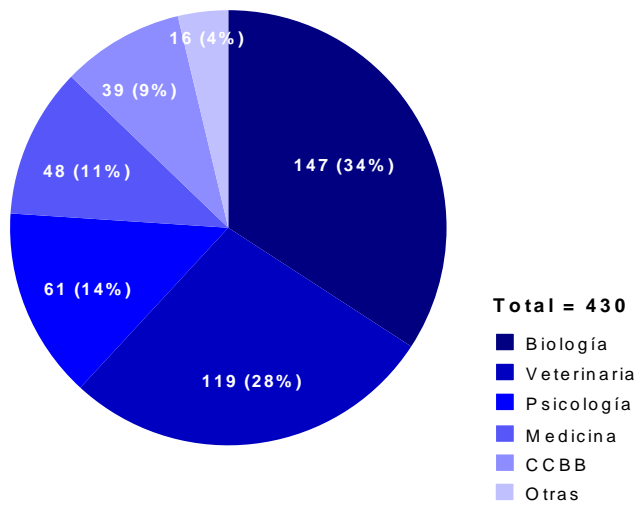


Fig. 19. Distribución por estudios del área de biociencias/ciencias de la salud.

CCBB: Ciencias Biomédicas.

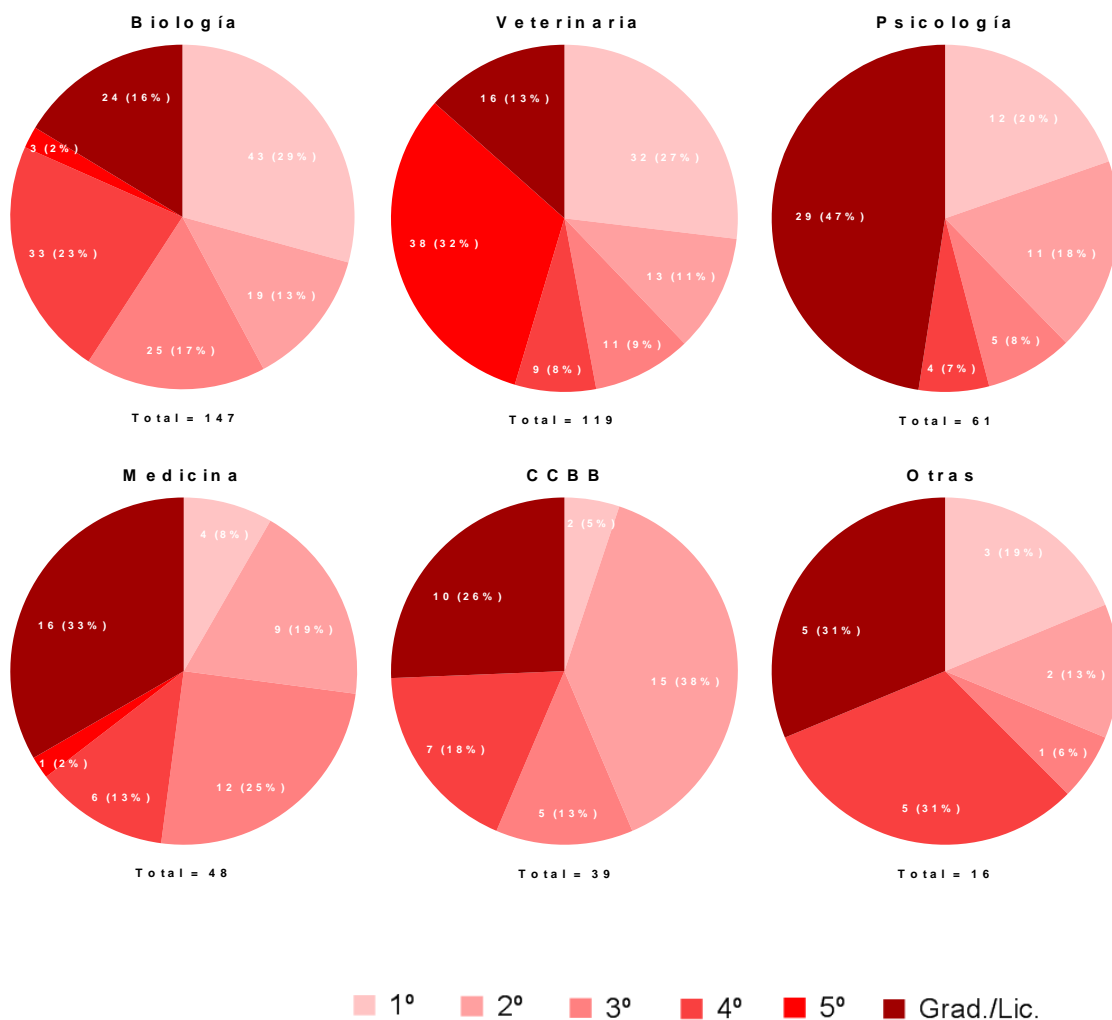


Fig. 20. Distribución por curso, para los diferentes estudios de las encuestas evaluadas en el área de conocimiento de biociencias/ciencias de la salud. CCBB: Ciencias Biomédicas. Grad./Lic.: Graduado(a)/Licenciado(a).

Bloque 2 – Preguntas generales sobre el uso de animales en prácticas

La Fig. 21 muestra los resultados globales correspondientes al bloque 2 de la encuesta, sin tener en cuenta ningún factor demográfico. En primer lugar, se observa una división en cuanto a la justificación del uso de animales en docencia, con prácticamente la mitad de las encuestas manifestando una opinión favorable (48%) y la otra mitad desfavorable (52%). En otros aspectos (necesidad de prácticas con animales en el contexto de los estudios realizados y posibles ventajas profesionales futuras) una sensible mayoría de las encuestas se manifiestan en contra.

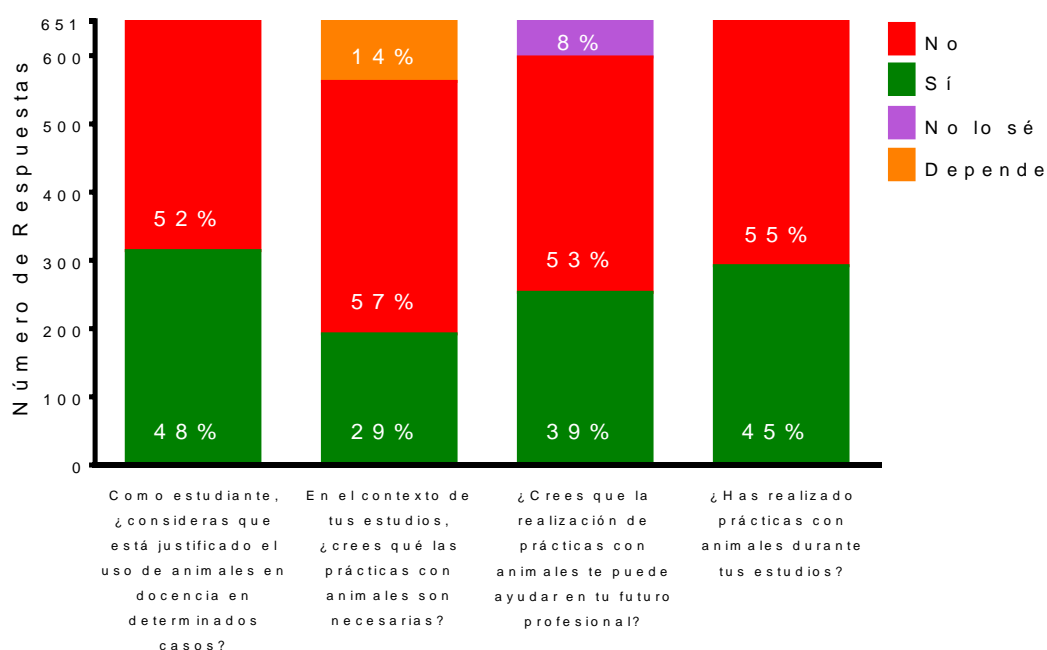


Fig. 21. Distribución global de las respuestas a las preguntas del bloque 2 de la encuesta (651 encuestas evaluadas).

Estos resultados cambian de forma significativa si se tienen en cuenta las áreas de conocimiento. En ese caso, el patrón de respuesta es diferente para el área de biociencias/ciencias de la salud con respecto al resto de áreas de conocimiento (Fig. 22). En el área de biociencias/ciencias de la salud se observa una aceptación general del uso de animales en actividades docentes de tipo práctico; además, la mayoría de las encuestas manifiestan que estas actividades pueden ayudar en el futuro profesional. Por el contrario, en las otras áreas de conocimiento (a excepción de la justificación del uso de animales en docencia en determinados casos, como se

observa en el área de conocimiento de ciencias) hay un rechazo mayoritario al uso de animales en prácticas.

Hay que destacar que la totalidad de las respuestas afirmativas (45 %) a la última pregunta de este bloque (¿has realizado prácticas con animales durante tus estudios?) corresponde a encuestas que en el bloque 1 se han vinculado al área de conocimiento de biociencias/ciencias de la salud. En ninguna encuesta de las áreas de ciencias, humanidades, ciencias sociales/económicas/jurídicas o ingenierías se encontraron respuestas afirmativas a esta pregunta (Figs. 21 y 22).

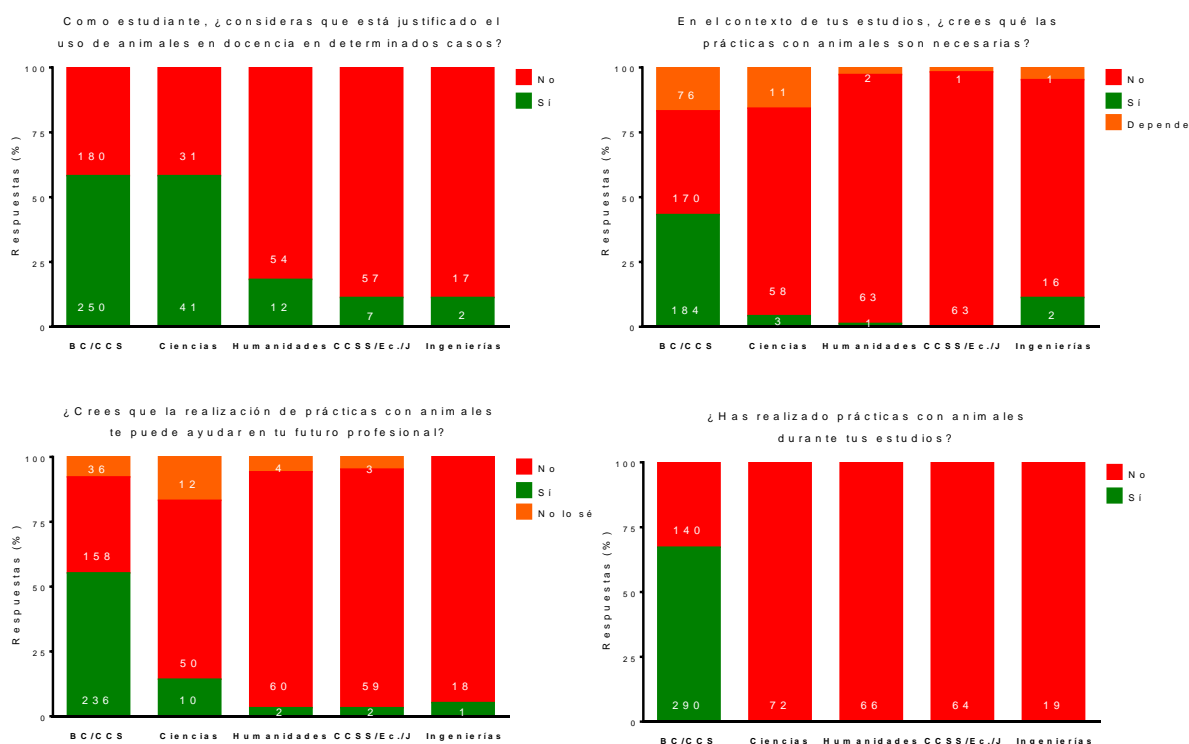


Fig. 22. Distribución de las respuestas a las preguntas del bloque 2 de la encuesta, de acuerdo con el área de conocimiento. BC/CCS: biociencias/ciencias de la salud; CCSS/Ec./J: Ciencias sociales/Económicas/Jurídicas. Los valores indican el número de encuestas en cada categoría.

Si se consideran los diferentes estudios englobados en el área de biociencias/ciencias de la salud el perfil de respuestas muestra dos patrones diferentes (Fig. 23). Los estudiantes de biología (biología, biología ambiental, bioquímica, biotecnología, genética y microbiología), veterinaria y ciencias biomédicas opinan mayoritariamente que las prácticas con animales son justificables en el contexto de sus estudios y que pueden ayudarles en su futuro profesional. En todos los casos la

mayoría de estudiantes de estos estudios ha realizado prácticas con animales (Fig. 23). A diferencia de esto, los estudiantes de psicología, medicina (medicina y enfermería) y de otros estudios del área se muestran mayoritariamente contrarios a las prácticas con animales y opinan que éstas no les ayudarán en su futuro profesional. Hay que destacar que la mayoría de encuestas asociadas a estos estudios declara no haber realizado prácticas con animales (Fig. 23).

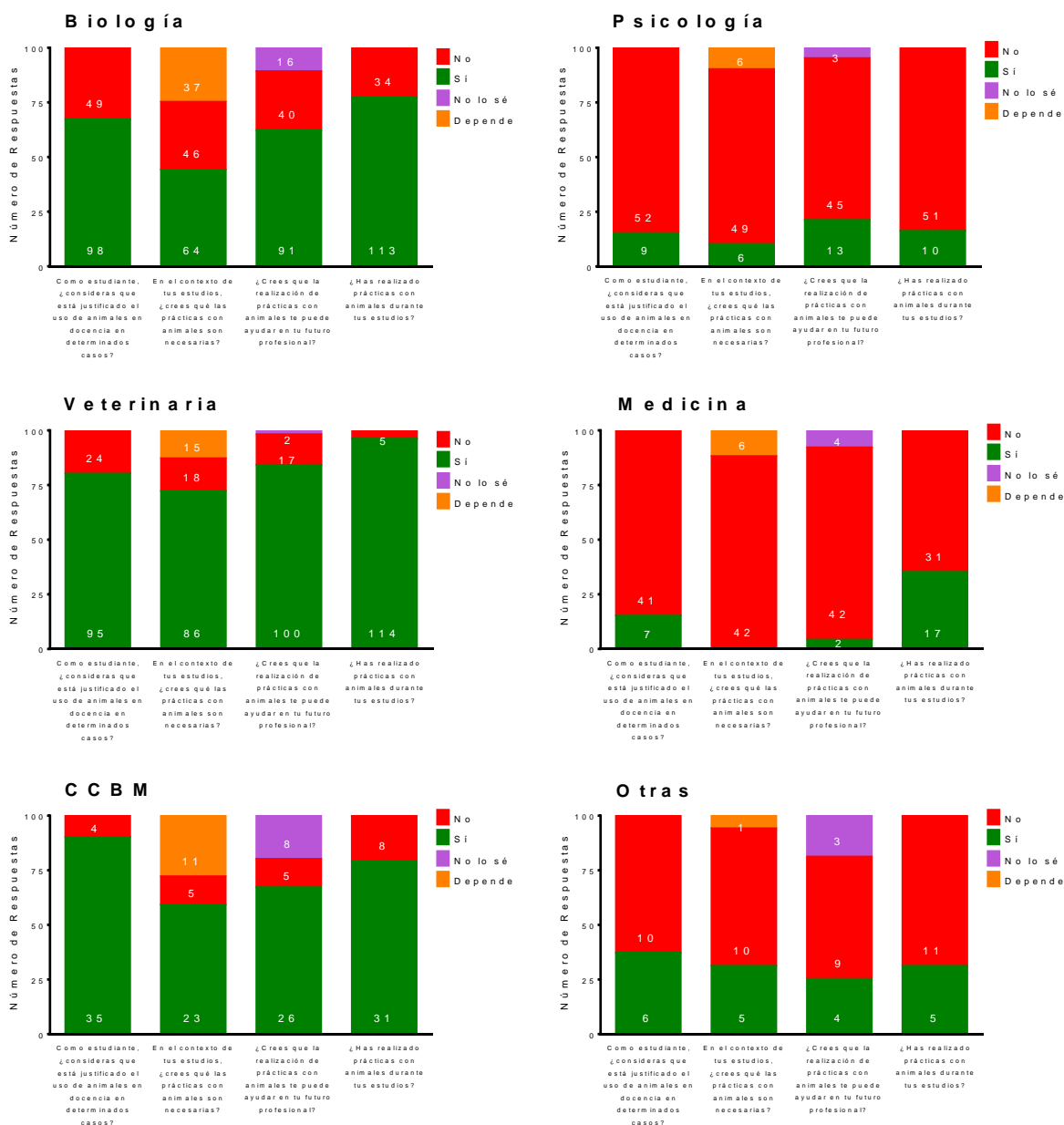


Fig. 23. Distribución de las respuestas a las preguntas del bloque 2 de la encuesta para los diferentes estudios incluidos en el área de conocimiento de biociencias/ciencias de la salud. Biología: biología, biología ambiental, bioquímica, biotecnología, genética y microbiología; Medicina: medicina y enfermería; CCBM, ciencias biomédicas. Los valores indican el número de encuestas en cada categoría.

Bloque 3 – Preguntas específicas sobre el uso de animales en prácticas

Atendiendo a las características de la encuesta, este bloque sólo es contestado en el caso de que a la última pregunta del bloque 2 (¿has realizado prácticas con animales durante tus estudios?) se conteste afirmativamente. 290 encuestas cumplen este requisito, además, todas ellas corresponden al área de biociencias/ciencias de la salud (como se ha comentado en el punto anterior).

Este bloque se ha analizado únicamente de forma global (sin tener en cuenta los estudios específicos que se han incluido en esta área de conocimiento), los resultados se resumen en la Fig. 24.

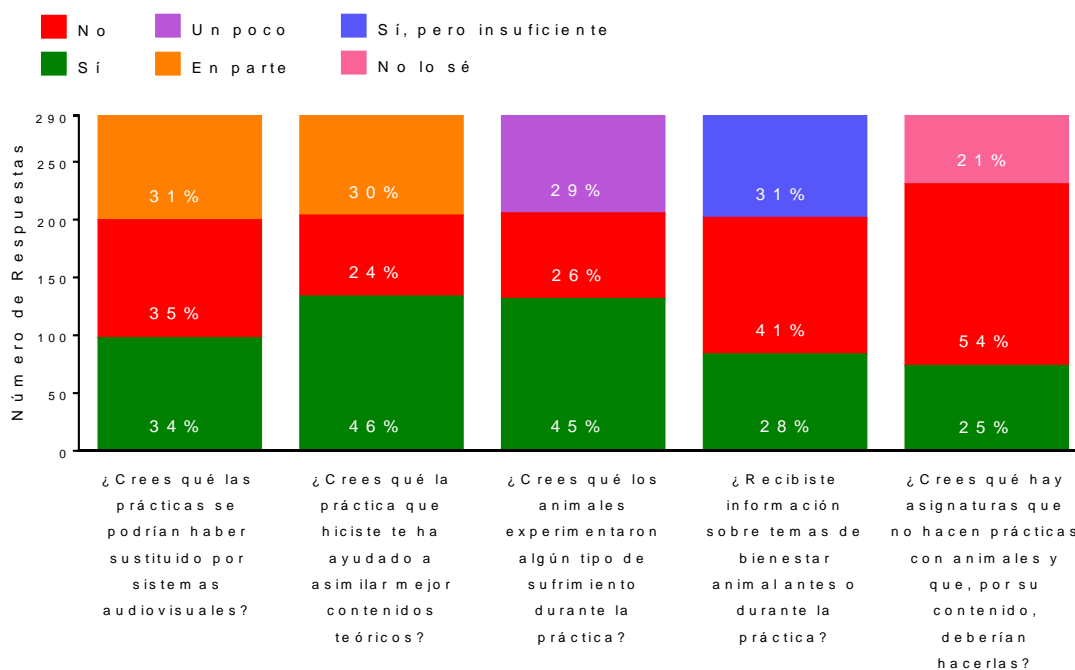


Fig. 24. Distribución global de las respuestas a las preguntas del bloque 3 de la encuesta (290 encuestas evaluadas).

Con respecto al uso de técnicas alternativas, un porcentaje significativo de las encuestas creen que las prácticas con animales se podrán haber sustituido totalmente (34 %) o en parte (31 %) por algún tipo sistema audiovisual. La mayoría de encuestados creen que las practicas con animales fueron un elemento clave en la asimilación de contenidos teóricos (46 %) o al menos contribuyeron a ello (30 %). La severidad potencial de los procedimientos se valoró a partir de la percepción de sufrimiento en los animales durante las prácticas. En este caso, la mayoría de los encuestados (74 %) consideró que los animales experimentaban algún tipo de

sufrimiento durante la práctica. Con respecto al nivel de información sobre temas de bienestar animal, un porcentaje significativo de encuestados dice no haber recibido ningún tipo de información (41 %), frente al 28 % que sí que recibieron información y el 31 % que recibieron información pero la consideran insuficiente. Finalmente, la mayoría de encuestados (54 %) consideran que no hay asignaturas que, por su contenido, no realicen prácticas con animales y debiesen hacerlo.

Bloque 4 – Comentarios abiertos

La mayoría de los encuestados (74 %, 215 encuestas) no contestó este bloque, sólo en 75 encuestas se encontraron comentarios adicionales. Aunque los comentarios recibidos no se han analizado en detalle en el presente trabajo, el anexo II incluye un listado de los mismos a modo informativo.

5 - Discusión

Dentro de las controversias éticas que suscita el uso de animales “de experimentación” en la sociedad en general (Gruen, 2014; Leyton, 2014) este trabajo se ha centrado en determinar la percepción que un colectivo de estudiantes universitarios tiene sobre el uso de animales en docencia (concretamente en actividades de tipo práctico). Para ello, se ha realizado una encuesta de opinión dirigida a un colectivo de estudiantes universitarios de diferentes áreas de conocimiento. Se han analizado también los procedimientos experimentales con finalidad docente presentados al CEEAH de la UAB, así como la evolución del uso de animales con finalidad docente y de formación a nivel europeo (UE), del estado español y de Cataluña.

El uso de animales con fines docentes y de formación en la UE, España y Cataluña permanece estable, con una tendencia a la baja

Los datos recopilados a partir de las estadísticas publicadas por la UE, el MAGRAMA (a nivel español) y la Generalitat de Catalunya muestran una progresión similar en lo que se refiere al uso total o al uso destinado a docencia y formación. Excepto por algunas fluctuaciones, los animales usados con fines docentes y de formación representan un porcentaje estable respecto al total, tendiendo a seguir el mismo perfil temporal. Esto concuerda con la idea de que el número de animales usado en educación es proporcional al usado en investigación (Balcombe, 2000). Durante los últimos años, tanto en el total como para el uso con fines docentes y de formación, se observa cierta estabilidad con una tendencia a la baja. Sin embargo, se necesitarán estadísticas futuras para confirmar esta tendencia, que de momento es moderada. A nivel europeo se observan algunas fluctuaciones en las estadísticas que se achacan a las diferencias entre países miembros en la recogida de información así como a la incorporación, en diferentes momentos, de nuevos miembros a la UE. Se considera que cada nuevo informe emitido por la UE recoge con mayor fiabilidad la situación real de este tipo de actividades a nivel europeo (sobre todo por mejoras en los procedimientos de recogida de datos y homogenización de los criterios que se aplican); por lo tanto los últimos informes emitidos serían mucho más representativos de la situación real que los anteriores.

Entre España y Cataluña, como se ha mencionado, se observa una progresión paralela (mucho más evidente que cuando las estadísticas se comparan con la UE), con una clara estabilidad, y tendencia a la baja, desde el año 2011. El porcentaje de animales utilizados en docencia y formación permanece muy estable y representa, en general, entre el 1 % y el 2 % del total, en el mismo rango que en la UE.

La tendencia a la baja observada globalmente desde 2011, podría deberse a una mejor aplicación de los principios de las 3Rs, que propugnan la reducción del uso de animales en experimentación y otras actividades científicas, y cuya aplicación efectiva es uno de los principales objetivos de la última legislación europea al respecto ([Directiva 2010/63/UE](#)) y de su transposición a nivel de la legislación española ([Real Decreto 53/2013](#)); así como de una mayor concienciación sobre el tema por parte de los investigadores y docentes.

En conjunto, esta situación contrasta con la que se observa en Canadá, país en el cual las estadísticas anuales entre 1996 y 2014 indican un aumento progresivo, sobre todo desde 2011, en el uso de animales para experimentación; una tendencia que se observa también con claridad en el uso en docencia y formación.

En la UAB, los procedimientos experimentales con fines docentes tienden a aumentar

El número de procedimientos presentados a la CEEAH de la UAB muestra un aumento lineal en el periodo 2000 - 2015, habiéndose pasado de 17 a 232 procedimientos presentados en los años 2000 y 2015, respectivamente. Si bien es cierto que este aumento se debe en gran parte a los procedimientos de investigación, los procedimientos con fines docentes han experimentado también un aumento lineal significativo en el mismo periodo, representando en la actualidad alrededor del 20 % de los procedimientos que se presentan (se ha pasado de 1 procedimiento en el año 2000 a 29 procedimientos en el año 2015). Significa esto que se ha pasado de prácticamente no realizar prácticas con animales a realizar un número significativo. Probablemente podría especularse que este tipo de actividades se han realizado siempre y que el aumento en el número de procedimientos se debe a la mayor concienciación de los docentes y al cambio en los requerimientos legales; lo que en conjunto ha llevado a una “legalización” de este tipo de actividades. Es decir, que son actividades que siempre se han realizado pero que, probablemente, no se han identificado y declarado como tales.

En conjunto, el aumento en el número de procedimientos presentados a la CEEAH, tanto de investigación como de docencia, contrasta con la tendencia al descenso en la utilización de animales discutida anteriormente. Si bien es cierto que no se ha analizado el número de animales utilizados como tal, el número de procedimientos podría considerarse un reflejo del mismo; esperando que un mayor número de procedimientos implicase un aumento en el número de animales. Además, aunque los datos relativos a procedimientos corresponden únicamente a la UAB, y los datos de uso de animales son globales (toda Cataluña), a priori (y más viendo el comportamiento paralelo de Cataluña con respecto al de todo el estado español) no hay razones que indiquen que la UAB no sigue el mismo patrón general. Entonces, ¿a qué se debe esta divergencia entre el número de procedimientos y el uso probable de animales? De nuevo, podríamos argumentar que responde a mejoras derivadas de la aplicación de las 3Rs, con un mejor diseño de las actividades a realizar o una reducción en el número de experimentos realizados individualmente por los alumnos y un aumento de los experimentos con una base demostrativa realizados por el propio profesor (Dewhurst y Hemmi, 2012), lo que en conjunto implicaría un menor uso de animales, aunque el número de procedimientos tendiese a aumentar.

Los roedores son las especies más usadas en docencia en la UAB

Con respecto a las especies incluidas en los procedimientos con fines docentes, se observa una gran variedad, con un predominio claro de los mamíferos. Globalmente, las especies más frecuentes (en conjunto, más del 57 % de los procedimientos) son roedores (rata y ratón y, en mucha menor medida, cobayo). Esto coincide con el uso de animales por especies que muestra que globalmente (UE, España y Cataluña) las especies más usadas en docencia son la rata y el ratón (ver estadísticas de uso de animales en experimentación según se detalla en los apartados 3.1 y 4.1). Una situación similar se produce en USA, donde las especies más usadas, tanto a nivel de educación secundaria como en educación superior, son los roedores, seguidas de la rana (especie que se emplea en prácticas de disección en múltiples escuelas secundarias), y con la posible excepción de las escuelas de veterinaria, en las que preferentemente se emplean perros (Balcombe, 2000; Grindon 2005; Dewhurst y Hemmi, 2012). En el caso de la UAB, los procedimientos los procedimientos empleando perro son minoritarios (5.5 %).

Los estudiantes universitarios están divididos en cuanto a la aceptación del uso de animales en docencia

Consideradas globalmente, las encuestas analizadas no muestran un posicionamiento claro a favor (48 %) o en contra (52 %) del uso de animales en docencia. Desafortunadamente es difícil discutir este resultado en el contexto de otras encuestas porque en general la población de destino es diferente (alumnos de educación secundaria cursando cursos de biología o alumnos universitarios únicamente de ramas biomédicas) o no se pregunta directamente por el uso de animales en docencia, sino por su uso en experimentación en general.

Si consideramos la relativa heterogeneidad de la población encuestada (al menos en lo que respecta a estudios/área de conocimiento) los resultados obtenidos son parecidos a los de algunas encuestas en la población general sobre la aceptación de la experimentación animal (Funk y Rainie, 2015), pero contrastan con otras que muestran un apoyo mayoritario a estas actividades (Leaman et al., 2014).

De acuerdo con esta división, algo más de la mitad de los estudiantes (57 %) opina que en el contexto de sus estudios las prácticas con animales no son necesarias y/o que estas actividades no le ayudarán en su futuro profesional (53 %). De nuevo, estos datos deben interpretarse con cautela, teniendo en cuenta la heterogeneidad de la población encuestada. Estos valores son muy parecidos a las tasas que no justifican el uso de animales en docencia (52 %) o que declaran no haber realizado prácticas en animales en sus estudios (55 %). Esto podría hacer pensar en una clara división de la población encuestada en la que coinciden la no justificación del uso de animales en prácticas con la idea de que estas actividades no supondrían una ayuda profesional y con la no realización de prácticas en los estudios; frente a un grupo que justifica estas actividades, cree que son de ayuda y las ha realizado a lo largo de sus estudios. Sin embargo, debe realizarse un análisis más detallado de los resultados de la encuesta para confirmar esta relación.

La mayoría de estudiantes de biociencias/ciencias de la salud está a favor del uso de animales en docencia

La dicotomía discutida en el punto anterior cambia radicalmente si se consideran las diferentes áreas de conocimiento (biociencias/ciencias de la salud, ciencias, humanidades, ciencias sociales, económicas y jurídicas e ingenierías). Así,

los estudiantes del área de biociencias/ciencias de la salud se declaran mayoritariamente a favor de las prácticas con animales, creen que el uso de animales en docencia está justificado en sus estudios y que este tipo de actividades les ayudará en su futuro profesional. Por el contrario, el resto de áreas de conocimiento se muestran muy significativamente en contra del uso de animales en docencia (excepto el área de ciencias -58 % justifican el uso de animales en docencia-) o de la potencial ayuda profesional de las prácticas con animales. En general, estos resultados coinciden con datos que indican que los alumnos de ciencias, o con conocimientos de ciencia, tienen una percepción diferente de la experimentación animal que otros colectivos, mostrándose más propensos a aceptar la experimentación animal desde un punto de vista ético (Balcombe, 2000; Hagelin et al., 2003). Este efecto también se observa en algunas encuestas sobre el tema realizadas en la población general (Funk y Rainie, 2015). Por otro lado, estos resultados contrastan con una encuesta entre estudiantes universitarios que reveló que las mayores tasas de aceptación de la experimentación animal en biomedicina (más del 90 %) se daban entre estudiantes de ingeniería, derecho y medicina; aunque en general la tasa de aceptación era siempre muy alta (por ejemplo, hasta el 70 % en estudiantes de educación infantil y primaria) (Hagelin et al., 1999). Hay que tener en cuenta, de nuevo, que en estas encuestas, al igual que en la mayoría de los casos, se pregunta sobre la aceptación general del uso de animales en investigación y no específicamente sobre su utilización en docencia, lo cual puede perfectamente justificar las diferencias observadas en la opinión de los encuestados.

Dentro de la propia área de biociencias/ciencias de la salud se observan diferencias importantes entre estudios, con un bloque mostrando una alta aceptación de la docencia con animales (biología y afines, veterinaria y ciencias biomédicas) y un bloque claramente contrario (psicología, medicina y otras titulaciones del área). La variabilidad en las preguntas que se realizan en las encuestas relativas a la utilización de animales en docencia dificulta la contextualización de estas observaciones. El haber realizado o no práctica con animales durante los estudios podría ser un factor importante (como se discute más adelante). En el caso de psicología, los resultados obtenidos están de acuerdo con la encuesta realizada por Plous (1996), que indica que la mayoría de psicólogos encuestados acepta la experimentación animal con fines científicos pero a la vez no cree que las prácticas con animales deban ser un requisito en sus estudios. La misma separación entre experimentación animal con fines de investigación o fines docentes podría darse en el caso de los estudiantes de medicina (medicina y enfermería). Éstos se declaran, en general, contrarios al uso de animales

en docencia (Arluke y Hafferty, 1996; Bennett y Besch, 1994; resultados del presente trabajo), mientras que a la vez parece haber un alto grado de aceptación del uso de animales en investigación biomédica (Hagelin et al., 1999).

¿Haber realizado prácticas con animales modifica la visión de la utilización de animales en docencia?

El haber realizado o no prácticas con animales puede ser un factor importante en las opiniones de los estudiantes. Sólo los estudiantes de biociencias/ciencias de la salud declaran haber realizado prácticas con animales (67 %); y en este colectivo la aceptación de las prácticas con animales es mayoritaria. Por el contrario, en otras áreas de conocimiento la tasa de realización de prácticas fue del 0% en todos los casos, coincidiendo con un rechazo generalizado al uso de animales en prácticas. Esto corroboraría la idea de que los alumnos con conocimientos de ciencias, sobre todo de biología, tienen mayores tasas de aceptación del uso de animales en las prácticas, sobre todo cuando se trata además de cursos de biología no obligatorios (Balcombe, 2000). Además, dentro de la propia área de biociencias/ciencias de la salud se detecta cierta heterogeneidad que puede también guardar relación con el hecho de que los estudiantes declaren o no haber realizado prácticas con animales. En los casos en que la mayoría declara haber realizado prácticas con animales (biología, veterinaria y ciencias biomédicas) hay altas tasas de aceptación en su utilización en docencia, se cree que las prácticas con animales son necesarias y que estas actividades son de ayuda en el futuro profesional. Por el contrario, cuando predomina la no realización de prácticas con animales (psicología, medicina y otros estudios del área) la percepción de estos aspectos es mayoritariamente negativa.

Si el nivel de exposición a la experimentación animal es un factor importante en su aceptación (incluyendo las aplicaciones docentes), es de esperar que el nivel académico (curso) de los sujetos encuestados sea un factor que influya en sus respuestas (asumiendo que cuanto más avanzado sea el curso académica mayor habrá sido la exposición de los estudiantes y, por lo tanto, mayor su aceptación). Así, por ejemplo, una encuesta sobre la percepción de la experimentación animal en biomedicina mostró que el grado de aceptación era mayor en estudiantes de último año de medicina y enfermería vs. estudiantes de primer año (Hagelin et al., 1999). De la misma forma, Blackshaw y Blackshaw (1993) mostraron que la relación animal-humano, y por extensión la experimentación animal, se percibe de forma diferente en

estudiantes de veterinaria de los primeros cursos comparados con los de último año. Este factor, no se ha evaluado de forma sistemática en la presente encuesta. Sí que se observa que todos los cursos, así como los graduados/licenciados están representados con bastante heterogeneidad. En el caso concreto de psicología, hay una mayor representación de graduados/licenciados (47 %) frente al resto de cursos y en estos estudios en concreto la percepción del uso de animales en docencia es claramente negativa. Hay que tener en cuenta también que la mayoría de encuestados de estos estudios declaran no haber realizado prácticas con animales; con lo cual, surge de nuevo la cuestión de la “exposición” como un factor potencialmente importante. De cualquier modo una encuesta previa entre psicólogos demostró que la mayoría de ellos considera que la realización de prácticas con animales no debería ser un requisito en estos estudios (Plous, 1996).

Los audiovisuales pueden ser una alternativa aceptable al uso de animales

Los alumnos que declaran haber realizado prácticas con animales consideran que éstas podrían haberse sustituido del todo (34 %) o al menos en parte (31 %) por audiovisuales. Este resultado sugiere un alto grado de aceptación de las técnicas alternativas entre los estudiantes encuestados. En este caso la pregunta realizada especifica directamente la técnica alternativa a usar, puede especularse que de haber dejado abierta esta posibilidad (hablando de técnicas alternativas en general) el grado de aceptación podría haber sido mayor. La pregunta decidió hacerse tan específica pensando que en algunos casos los estudiantes no sabrían que son las “técnicas alternativas” en sentido general y esto afectaría su respuesta. Este resultado contrasta con el de una encuesta entre estudiantes de farmacia (asignatura de fisiología), que se declararon mayoritariamente en desacuerdo con cambiar una práctica de absorción intestinal en rata por una simulación por ordenador (Vinardell, 2012). Sin embargo, en la misma encuesta la mayoría de estudiantes declara preferir “un buen método para estudiar la absorción intestinal sin animales”.

Teniendo en cuenta el alto grado de aceptación de las prácticas con animales entre este grupo de estudiantes, la alta aceptación de un método sustitutivo a esa actividad implicaría que estas dos aproximaciones no son incompatibles, sino complementarias, pudiendo denotar la idea de que algunas prácticas con animales pueden ser sustituidas pero otras no, o que tal vez debería darse a los estudiantes la oportunidad de elegir entre las prácticas con animales o alguna actividad alternativa;

tal y como indican algunas de las encuestas realizadas (Brown, 1989; McKeman, 1991; Barr y Herzog, 2000).

Las prácticas con animales facilitan la adquisición de contenidos teóricos

La mayoría de estudiantes considera que las prácticas les ayudaron a adquirir conocimientos teóricos (en el 46 % de los casos incluso se consideraron un componente clave para ello). Esta opinión parece ser compartida entre la mayoría de colectivos de estudiantes a los que se pregunta al respecto (Tamir y Sever, 1980; Willis y Besch 1994; Barr y Herzog, 2000; Vinardell, 2012). Sin embargo, estas opiniones, que frecuentemente se usan como argumento en defensa del uso de animales en docencia, contrastan con números estudios que muestran que el uso de técnicas alternativas no limita el aprendizaje (teórico o práctico) ni el desarrollo de competencias manuales en actividades clínicas (cirugía, endoscopia, etc.) que típicamente se aprenden y practican en animales (Balcombe, 2000).

Estas opiniones de los estudiantes deberían contrastarse con estudios en los que se valorase la adquisición de conocimientos en grupos en los cuales los mismos conceptos se hubiesen estudiado empleando prácticas con animales o algún tipo de método alternativo.

La mayoría de estudiantes no han sido informados sobre aspectos de bienestar animal y expresan reservas sobre el mismo durante las prácticas

El alto grado de aceptación de las prácticas con animales no es incompatible con las consideraciones éticas relativas al bienestar de los animales. Así, los estudiantes expresan preocupación por el sufrimiento que los animales pudieran padecer durante la realización de las prácticas y la mayoría de ellos considera que éstos sufrieron de alguna manera durante las mismas. Esta información contrasta con una encuesta previa en la cual sólo algunos estudiantes manifestaron consideraciones éticas (Vinardell, 2012); pero está de acuerdo con la gran mayoría de encuestas, en las cuales las consideraciones éticas eran un componente importante de la percepción de las prácticas con animales por parte de los estudiantes (Bennett, 1994; Lord y Moses, 1994; Smith, 1994; Glick, 1995; Arluke y Hafferty, 1996).

En la misma línea, la mayoría de estudiantes no ha recibido ninguna información (41 %) o ha recibido información que juzga insuficiente (31 %) sobre temas de bienestar animal. Este es un punto importante, ya que esta información puede afectar en gran medida la percepción que el alumno tiene de las prácticas con animales y puede llevarle incluso a obviar cualquier consideración ética relativa al trabajo con animales. Consideramos que esta es una de las cuestiones que habría que abordar directamente, puesto que está en manos de los profesores y contribuye de forma importante a la formación de los estudiantes como futuros profesionales y usuarios potenciales de animales “de experimentación”. Así, habría que asegurar que todos los estudiantes reciben, antes de realizar cualquier práctica con animales (incluso en el caso de que se trate de cadáveres) una información básica, pero suficiente, sobre cuestiones de bienestar animal.

En resumen, tanto en la UE como en España o Cataluña, el número de animales “de experimentación” utilizados con fines docentes o de formación permanece estable, con una tendencia a la baja. En este contexto, el número de procedimientos experimentales en animales con fines docentes presentados al CEEAH de la UAB ha tendido a aumentar de manera lineal en el periodo 2000-2015. Una encuesta entre los estudiantes de la UAB refleja una división en la aceptación de las prácticas con animales. Sin embargo, el análisis detallado muestra que la mayoría de estudiantes del área de biociencias/ciencias de la salud (aunque con algunas variaciones relacionadas con los estudios específicos que cursan) está de acuerdo con las prácticas con animales, cree que le ayudan a mejorar sus conocimientos teóricos y que le serán de ayuda en su futuro profesional. Por el contrario, los estudiantes de ciencias, humanidades, ciencias sociales, económicas y jurídicas e ingenierías están, en general en contra de este tipo de actividades. La aceptación que expresan los estudiantes del área de biociencias/ciencias de la salud se asocia a consideraciones éticas relativas al bienestar de los animales durante las prácticas. La mayoría de estudiantes no recibe ninguna información a este respecto. Estos datos, sugieren la necesidad mejorar la información que los estudiantes reciben sobre temas de bienestar animal.

6 - Conclusiones

1. El uso de animales “de experimentación” con fines docentes y de formación es estable, con una tendencia a la baja, tanto a nivel de la UE como de España y Cataluña, representando un porcentaje de entre el 1% y el 2% del total.
2. Las prácticas con animales siguen siendo una actividad docente frecuente, como muestra el hecho de que el número de procedimientos experimentales con fines docentes presentados al CEEAH de la UAB ha aumentado de forma lineal desde el año 2000.
3. La aceptación de las prácticas con animales entre el colectivo de estudiantes universitarios analizado depende de los estudios considerados; siendo favorable en los estudios del área de biociencias/ciencias de la salud, frente a las humanidades, las ciencias sociales, económicas y jurídicas y las ingenierías.
4. En general, sólo los estudiantes que han realizado prácticas con animales durante sus estudios consideran positivamente este tipo de actividades docentes.
5. Dentro del área de biociencias/ciencias de la salud, sólo los estudiantes de biología, y disciplinas afines, veterinaria y ciencias biomédicas creen que las prácticas con animales tiene sentido en el contexto de sus estudios, les ayudan a la adquisición de conceptos teóricos y pueden representar una ventaja para su futuro profesional.
6. Los estudiantes del área de biociencias/ciencias de la salud expresan consideraciones éticas relacionadas con el bienestar animal durante las prácticas. Deberían implementarse medidas para mejorar la información que los estudiantes que realizan prácticas con animales reciben sobre temas de bienestar animal.

Bibliografía

- Adell A., Alberich M., Arranz J. (2011) Ús d'animals als laboratories. https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/80083/animals_als_laboratoris.pdf (accedido: 01/09/2016).
- Adkins J., Lock R. (1994) Using animals in secondary education: A pilot survey. *Journal of Biological Education* 28:48-52.
- Arluke A., Hafferty F. (1996). From apprehension to fascination with dog lab: The use of absolusions by medical students. *Journal of Contemporary Ethnography* 25:201-225.
- Balcombe J. (2000) The use of animals in higher education. Problems, alternatives and recommendations. Humane Society Press, Washington, USA.
- Barr G., Herzog H. (2000) Fetal pig: The high school dissection experience. *Society & Animals*, 8:53-69.
- Bennett J. (1994) New survey shows Colorado students want a choice. *Good Medicine* 3:6.
- Blackshaw J.K., Blackshaw A.W. (1993) Student perceptions of attitudes to the human animal bond. *Anthrozoös* 6:190-198.
- Bowd A.D. (1993) Dissection as an instructional technique in secondary science: Choice and alternatives. *Society and Animals* 1:83-88.
- Broida J., Tingley L., Kimball R., Miele J. (1993) Personality Differences between Pro- and Anti-vivisectionists *Society & Animals* 1:129-144.
- Brown L.M. (1989) A demographic comparison of the perceptions of ninth grade students toward dissection and other uses of animals. Teacher Leader Program thesis, College of Education and Human Services, Wright State University, Dayton, Ohio.
- Confederación de Sociedades Científicas de España (COSCE). Documento COSCE sobre el uso de animales en investigación científica. (http://www.cosce.org/pdf/documento_cosce_comision_animal_research.pdf) (accedido 05/09/2016).
- Dewhurst D., Hemmi A. (2012) A survey of animal use and alternatives in higher education in Europe. *ALTEX Proceedings* 1/12, Proceedings of WC8:411-414.
- Downie J.R. (1989) Uses of animals in teaching biology: Attitudes of staff and students towards the teaching of bio-ethics. In *Animal Use in Education*, B.S. Close, F. Dolins, y G. Mason (Eds.). London: Humane Education Centre.
- Eldridge J.J., Gluck J.P. (1996) Gender differences in attitudes toward animal research. *Ethics & Behavior* 6:239-256.
- Funk C., Rainie L. (2015) Americans, Politics and Science Issues. Chapter 7: Opinion about the use of animals in research. Pew Research Center.

- <http://www.pewinternet.org/2015/07/01/chapter-7-opinion-about-the-use-of-animals-in-research/> (accedido: 04/09/2016).
- García M., Raga R., Rasho E. (2013) Experimentació animal: Productes cosmètics. <https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2012/103273/experimentacio.pdf> (accedido: 04/09/2016).
- Glick S.M. (1995) Animals for teaching purposes: medical students' attitude. *Medical Education* 29:39-42.
- Grindon C. (2005) The fourth EC report on laboratory animal use--is it sufficiently revealing? *Alternatives to Laboratory Animals* 33:1-2.
- Gruen L. 2014. The Moral Status of Animals. En E.N. Zalta (ed.), "The Stanford Encyclopedia of Philosophy" (Fall 2014 Edition). <http://plato.stanford.edu/archives/fall2014/entries/moral-animal/> (accedido: 25/08/2016).
- Hagelin J., Carlsson H.-S., Hau J. (2003) An overview of surveys on how people view animal experimentation: some factors that may influence the outcome. *Public Understanding of Science* 12:67-81.
- Hagelin J., Hau J., Carlsson H.E. (1999) Undergraduate university students' views of the use of animals in biomedical research. *Academic Medicine* 74:1135-1137.
- Keith-Spiegel P.C., Tabachnick B.G., Allen M. (1993) Ethics and academia: Students' views of professors' actions. *Ethics and Behavior* 3:149-162.
- Leaman J., Latter J., Clemenc M. (2014) Attitudes to animal research in 2014. A report by Ipsos MORI for the Department for Business, Innovation & Skills. Ipsos MORI Social Research Institute. https://www.ipsos-mori.com/Assets/Docs/Polls/sri_BISanimalresearch_NONTRENDreport.pdf (accedido: 04/09/2016).
- Leyton F. (2014) Bioética frente a los derechos animales: tensión en las fronteras de la filosofía moral. Universidad de Barcelona. http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/65564/1/FLD_TESIS.pdf (accedido: 06/09/2016).
- Lock R. (1994) Dissection as an instructional technique in secondary science: Comment on Bowd. *Society and Animals* 2:67-73.
- Lord T.R., Moses R. (1994) College students' opinions about animal dissections. *Journal of College Science Teaching* 23:267-270.
- Mayer V.J., Hinton N.K. (1990) Animals in the classroom: Considering the options. *The Science Teacher* 57:27-30.
- Mc Kernan R.A. (1991) Student opinions about the use of dissection in science classes. Planning, Research and Accountability report. Albuquerque Public Schools.
- Millett K., Lock R. (1992) GCSE students' attitudes towards animal use: Some implications for biology/science teachers. *Journal of Biological Education* 26:204-208.

- Plous S. (1996) Attitudes toward the use of animals in psychological research and education: Results from a national survey of psychologists. *American Psychologist*, 51:1167-1180.
- Samsel R.W., Schmidt G.A., Hall J.B., Wood L.D., Shroff S.G., Schumacker P.T. (1994) Cardiovascular physiology teaching: computer simulations vs. animal demonstrations. *American Journal of Physiology-Advances in Physiology Education* 266:S36-S46.
- Smith W. 1994. Use of animals and animal organs in schools: Practice and attitudes of teachers. *Journal of Biological Education* 28(2): 111-17.
- Solot D., Arluke A. (1997) Learning the scientist's role: Animal dissection in middle school. *Journal of Contemporary Ethnography* 26:28-54.
- Tamir P., Sever E. (1980) Students' attitudes toward the use of animals in biology teaching. *The American Biology Teacher* 42:100-103, 109.
- Vinardell MP. (2012) Challenges of using alternatives to animals in laboratory classes in physiology: the Spanish experience. *ALTEX Proceedings* 1/12, Proceedings of WC8:351-353.
- Willis L.R., Besch H.R. (1994) Effect of experience on medical students' attitudes toward animal laboratories in pharmacology education. *Academic Physician and Scientist* (March):11-13.

Agradecimientos

Este trabajo no hubiese sido posible sin el apoyo del Comité Ético de Experimentación Animal y Humana (CEEAH) de la UAB. En especial, tengo que agradecer el apoyo y la ayuda del Dr. Josep Santaló y del Dr. José Luis Molina, que apoyaron el proyecto desde el principio y han colaborado en el activamente.

A la Dra. Fabiola Leyton, por su guía y acertados comentarios.

A todo el personal del Observatori de Bioètica i Dret y del Máster en Bioética y Derecho por el buen tiempo que he pasado...y además he aprendido cosas.

A mi familia.

A todos, muchas gracias.

Anexo I - Encuesta sobre el uso de animales “de experimentación” en prácticas

Enquesta Ús d'Animals d'Experimentació en Pràctiques

Pàgina 1 de 3

Enquesta Ús d'Animals

Quina és la teva àrea preferent de coneixement?*...

- Biociències/Ciències de la salut
- Ciències
- Humanitats
- Ciències Socials/Econòmiques/Jurídiques
- Enginyeries

Quins estudis estàs cursant o has cursat? (Grau) *...**Quin curs fas?***...

Pàgina 2 de 3

Com a estudiant, creus que està justificat l'ús d'animals en la docència en determinats casos? *...

- Sí
- No

En el context del teus estudis creus que les pràctiques amb animals són necessàries?*...

- Sí
- No
- Depèn

Creus que la realització de pràctiques amb animals et pot ajudar en el teu futur professional *...

- Sí
- No
- No ho sé

Has realitzat pràctiques amb animals durant els teus estudis?*...

- Sí
- No

Pàgina 3 de 3

Creus que la pràctica amb animals es podria haver substituït per sistemes audiovisuals (videos, simulacions informàtiques)? *...

- Sí
- No
- En part

Creus que la pràctica que vas fer t'ha ajudat a assimilar millor continguts teòrics? * _

- Sí, ha estat un element clau
- Només en part
- No

Segons la teva percepció, creus que els animals van patir en algun moment durant la pràctica? * _

- Sí
- No
- Una mica

Vas rebre informació sobre el tema del benestar animal abans o durant la pràctica? * _

- Sí
- Sí, però insuficient
- No

Creus que hi ha assignatures que no fan pràctiques amb animals i, per el seu contingut, les haurien de fer? * _

- Sí
- No
- No ho sé

Vols afegir algun comentari que creguis que no queda reflectit a les preguntes anteriors?

Anexo II - Bloque 4 de la encuesta: Comentarios recibidos

<p>Creo que es necesario el uso de animales para las prácticas veterinarias, siempre y cuando no se les haga ningún daño. Estoy totalmente en contra de la eutanasia en animales para que los estudiantes podamos investigar. Se podrían coger animales muertos como se hace en el caso de los estudiantes de medicina.</p> <p>La ética también debería ser practicada sobre los animales.</p>
<p>Creo que no es necesario matar a tantas ratas para hacer una practica en la que sólo tenemos que mirar los órganos, porque se podrían haer utilizado otros métodos, como videos, esquemas y audios o parts de plàstic.</p> <p>De moment, sols hem treballat amb Drosophiles...</p> <p>No són animals superiors com roedors o mamífers, pot ser que en el fututr canvie d'opinió.</p>
<p>Depent del grau hi ha pràctiques que tindran o no utilitat. Per exemple, un estudiant de veterinaria necessita haver fer disseccions d'animals, ja que necessita coneixer la seva estructura interna de primera mà. En canvi, en el meu cas, pot ser es important conèixer la fisiologia, pero no crec que sigui necessari realitzar la dissecció</p>
<p>Els animals també tenen drets que han de respectar-se</p> <p>En el cas dels animals de granja no trobo que hi hagi cap problema en les practiques que realitzem. Trobo inadeguada, però, la manera en que es tenia els gossos per a fer pràctiques tot i que encara no les he realitzat jo mateixa i no puc valorar si realment són essencials. L'estat dels gossos era trist i més d'un d'ells tenia malalties sense tractar.</p>
<p>Estem a principi de curs, i encara no he tractat amb masses animals. De fet només amb Drosophiles. Així que és possible que la informació sobre el tema del benestar animal encara no se m'hagi hagut de donar.</p>
<p>Estic d'acord amb en ús d'animals per als estudis, però no amb el sacrifici sense causa justificada ni amb la experimentació. Son éssers vius, no objectes sobre els qual podem decidir a la lleugera. Les meves practiques a dia d'avui han sigut bàsiques, hi han preguntes que no puc contestar bé perque no he fet grans coses, pero si que pateixen stress quan estem tots tocant-los i quan esta el tipic nen de parvulari fent payasades sense respectar als companys ni als animals que ens son de molta ajuda per aprendre.</p> <p>Jo faig 1r de Veterinaria i totes les practiques que fem amb animals les considero totalment necessaries per poder anar agafant soltura amb els animals i a més consolidar molt millor els conceptes que ens expliquen, a més, cal dir que els animals mai pateixen en cap de les pràctiques que fem.</p>
<p>Opino que se podría reducir el gran numero de animales que utilizamos en las practicas si se organizaran mejor los grupos de trabajo de manera que se reutilizaran los mismo ejemplares. En el caso de la práctica con drosophila melanogaster se podría haber evitado matarlas a todas si todas si la clase trabajase de forma organizada con los mismos ejemplares. (en un frasco había ejemplares de sobra para que cada grupo trabajara con dos y la realidad fue que cada grupo trabajaba con mas de diez). También en vez de matarlas se las podrían haber conservado para la practica del día siguiente con el siguiente grupo.</p>
<p>Penso que l'ús d'animals en certes pràctiques dels estudis de veterinaria és necessari. Tot i això penso que els animals s'han de tractar amb respecte i amb cura.</p>
<p>Penso que mes que sistems audiovisuals es poden substituir por maquetas</p>
<p>puc opinar que en alguns casos especials és impossible no aprendre res si no ho realitzes en pràctica, sobretot a veterinària, ja que t'has de preparar correctament per a casos reals, però hi ha animals en que les seves condicions podrien ser molt millors, com és el cas de la gossera de beagles que hi ha a la facultat. També, hem realitzat disseccions d'animals aquàtics fins ara, però tot hi així no ho he vist del tot ètic, ja que un cop hem disseccionat una alta quantitat d'individus, els hem llençat. Les pràctiques amb animals estan be sempre i quan respectin el seu benestar i confort.</p>
<p>Seguir utilitzant animals per a formar professionals, es fer apologia a la violencia y l'asesinat. Tenim que evitaro, sobretot en les UNIVERSITATS!! que dehurien de ser font de inspiracions i ajudar a que el cambi social es produixa con rapidesa sobre tot cuan millions de animals estan sufrint ara mateix.</p> <p>Encara no podem evitar tots el ensanyos en animals, pero tenim que treballar per a que algun dia puguem fero.</p> <p>Perdo per les faltes ortografiques ^^</p>
<p>Trobo necesaria i justificada la pràctica amb animals, l'únic aspecte que ma decebut és com alguns professors tracten els animals. Podrien fer-ho amb més respecte i menys cops.</p>
<p>Voldria fer un apunt en referència als gossos de la UAB. No crec que les condicions en les que es troben siguin les més adequades per aquests tipus d'animals. Disposen de poc espai d'esbarjo i estaria molt bé fer alguns sistema de voluntariat entre alumnes per treure a passejar els gossos.</p>
<p>Considero que la práctica de disección carece de sentido. Consiste en matar 7 animales por práctica para pesar sus órganos, cuando no estudiamos anatomía de roedores. Además, estos órganos deberían ser aprovechados por otras prácticas . A mi parecer, si se quiere llevar a cabo este experimento, con un animal por clase y usando cámaras de video para que observen los demás, sería suficiente.</p>
<p>Crec que no es necessari treure vides per tal de formar-nos, preferiria veure videos que no sacrificar animals per a aquest fi...estic totalment en contra.</p>
<p>Fer una pràctica de dissecció de una rata per fisiologia (en el meu cas) ho veig del tot innecessari, no aporta cap coneixent, no es reutilitza la rata morta per res i es podria fer amb una sola rata o un video per tots, no matar unes quantes per res.</p>
<p>Hay muchas opciones para llegar a entender los contenidos de las asignaturas sin hacer daño a nadie, puesto que ellos son seres sintientes, como nosotros, sienten miedo y dolor, entre muchas cosas. Al parecer no estamos evolucionando como especie ya que seguimos posicionandonos sobre quien no tiene voz, esto debería estar erradicado desde hace años.</p>
<p>Hi ha moltes maneres de fer pràctiques amb animals. Vius, morts, matar-los, etc.</p>

<p>Crec que avui en dia, els avenços tecnològics ens permeten poder realitzar simulacions, en comptes d'utilitzar vides per a practicar.</p> <p>Per altra banda, no trobo cap necessitat de que hi hagi una explotació ramadera a la Facultat. En comptes d'això, trobaria molt més ètic i enriquidor un Santuari, on podríem observar molt millor el comportament dels animals, sense explotar-los, i on igualment podríem fer pràctiques (no invasives) amb ells, quan calgués fer-los cures, revisions, etc.</p>
<p>Crec que els estudis de veterinària són impossibles sense ús d'animals en pràctiques. Un altre tema és com són tractats aquests a part de les pràctiques i si són només per unes pràctiques i sacrificats al acabar. En algunes assignatures penso que no són necessaris els animals per les pràctiques. Per exemple a bioquímica abans es feia una pràctica en que s'havien de matar les rates o ratolins, ara ens ensenyen un vídeo i ens donen els valors obtinguts per continuar la pràctica, crec que no afecta en res el coneixement de l'assignatura i és una bona alternativa.</p>
<p>Crec que s'hauria de fer més èmfasi en el respecte vers els animals utilitzats, tant de part dels professors com dels alumnes, perquè surt cada comentari...</p>
<p>En el meu cas, una de les pràctiques amb animals consistia en detectar els nivells d'estrès en ratolins, amb proves que consistien en suspendre'ls per la cua o deixar-los nedar en aigua sense cap suport on agafar-se. La pràctica va ser molt productiva, però potser es podrien estudiar altres mètodes que posin menys en compromís algunes qüestions ètiques, ja que sota el meu parer una situació estressant així sembla generar patiment als animals. També penso que els ratolins control poden guardar-se per altres experiments, encara que ja s'hagin fet servir, per reduir el mínim possible el número de sacrificis.</p>
<p>És important treballar amb animals per aprendre a manejar-los. Tot i així, no crec que sigui necessari tenir un ratolí per parella d'alumnes sabent que serà sacrificat després de la pràctica.</p>
<p>He dues practiques amb animals, a dues assignatures de fisiologia animal. A una les rates estaven mortes, no van patir, i em va ajudar molt per aclarir conceptes. A la segon practica, les rates estaven vives, les vam haver de manipular i drogar i no em va ajudar gens per tendre els conceptes de la part teorica. Crec que a una carrera com biologia els estudiants han de fer practiques i saber manipular animals, pero s'hauria de mirar quines practiques son necessaries i quines es poden canviar per un video.</p>
<p>La utilització de cossos morts de gossos per a l'aprenentatge de l'anatomia canina crec que és fonamental.</p> <p>Estic a favor de la utilització d'aquests animals sempre i quan aquests tinguin una sanitat implacable. En el cas de la facultat de Veterinària considero que ES PODRIA FER MÉS: les vaques utilitzades per reproducció o la euga -almenys aquest any- estaven brutes i els calia una mica d'atenció als unglots. Els gossos -almenys l'any passat- els faltava neteja del pèl.</p> <p>L'animal pateix malgrat matar-lo per CO2 però si no s'haguessin criat per els nostres estudis mai haguessin existit.</p>
<p>Les pràctiques amb animals que he fet han estat amb Drosophila melanogaster, cucs de terra i peixos. Crec que, tot i que cada vida compta igual i no s'ha de menysprear cap tipus de forma, la cosa canvia molt si es tracta d'un mamífer que si es tracta d'una petxina (per posar dos exemples extrems clars), de manera que estaria bé que s'afegís alguna pregunta sobre quin tipus d'animal (invertebrat no artròpode, invertebrat artròpode o vertebrat) s'ha utilitzat en la pràctica, perquè les respostes estan condicionades a segons quin tipus d'animal s'ha utilitzat, almenys les meves haguessin estat diferents. Així es posa tot una mica més en context.</p>
<p>Penso que en el segle en el que estem hi han altres alternatives que no siguin torturar animals per a la nostra beneficiència</p>
<p>Trobo que no només és important considerar el fet que l'animal pateixi o no sinó el dret que té aquell animal a viure.</p> <p>A ètica ens han ensenyat que s'intenta reduir el nombre d'animals al màxim en investigació i en canvi nosaltres utilitzem (i després moren) ratolins a moltes assignatures que no és gens, gens necessari. No sé pas com han convençut al comitè ètic de què això que fem és necessari.</p>
<p>A vegades hem fet servir pràctiques amb animals, on tots els estudiats han realitzat la pràctica, però crec que si ho fes solament el professor l'ús de l'animal i la pràctica fos més interactiva amb alguna eina d'ordinador que es pogués fer servir en l'aula, com un model de què li passa al fàrmac dins el ratolí (per exemple com es processa un fàrmac) hagués estat millor molt més entenedor. Perquè molts cops estàs més preocupat per com està l'animal que no pas pel què està passant.</p>
<p>Crec que cal més informació als alumnes i a la societat de l'experimentació amb animals, les regulacions i la importància que te per a la investigació. La formació en el maneig d'animals al laboratori es essencial si s'ha de treballar amb ells en el futur de l'estudiant. Sha de complementar les classes practiques amb videotutorials a mes a mes.</p>
<p>Crec que les pràctiques d'experimentació amb animals no haurien de ser obligatòries, almenys al grau en Biologia, on hi ha una gran varietat de vocacions entre els estudiants. Com és obvi, les persones que tiren cap a branques de botànica o d'animals no tenen cap interès en realitzar aquest tipus de pràctiques. Ho sé de boca d'aquests estudiants. Potser així es podrien estalviar patiment i morts innecessàries.</p>
<p>En el grau de Biologia hi ha estudiants amb vocacions molt diferents, des de l'interès per les plantes o pels animals a la part més biomèdica. Hem cursat l'assignatura de Fisiologia Animal I i II i en els dos cursos s'ha experimentat amb animals. Jo penso que la part d'experimentació d'aquesta assignatura no hauria de ser obligatòria per a tothom, ja que els que ja saben que voldran dedicar-se a la branca de botànica o a branques relacionades amb animals en general no tenen interès en maltractar i sacrificar aquests. Així, potser, podríem estalviar unes quantes morts innecessàries. Us ho comenta una persona que tira cap a la branca biomèdica tot i ser del grau de Biologia, i ha vist el poc interès i les poques ganes de fer aquests experiments en la gent que no opta per aquesta branca. A mi no és que m'apassionin, però reconec que són essencials per a l'investigació...</p>
<p>En pràctiques de fisiologia humana es va realitzar la dissecció d'una rata per veure els òrgans. Durant la pràctica s'anava esmentant que "aquest òrgan en humans no es així" o "aquest òrgan els humans no el tenim". Crec que si és una pràctica pre conèixer l'anatomia dels òrgans humans s'hauria de tenir material humà, ja sigui físic o audiovisual, ja que segons la professora la finalitat de les pràctiques era tenir clar com interactuen els òrgans en la fisiologia humana (cosa que tampoc es veu en un animal mort, la fisiologia per definició la veiem en organismes vius).</p>
<p>ES podrien fer pràctiques amb cadàvers humans, ja que aquests donen el seu consentiment.</p>
<p>Les pràctiques amb animals al grau de Veterinària són vitals, tot i així, sempre cal mirar pel benestar de l'animal. Que un animal sigui necessari per aprendre no significa que hagi de patir.</p>

Les pràctiques de Genètica en que s'utilitzen grans quantitats de D. melagonaster i que després es maten són innecessaries en una carrera com Biologia Ambiental.

No creo que las pruebas en animales sean validas para aplicar en humanos. Ademas lo considero una práctica poco ética.

Per l'experiència que he tingut durant els meus estudis, considero que és totalment necessari que de manera obligatoria en el pla d'estudis dels graus on es facin pràctiques amb animals, es faci una assignatura d'ètica. Seria molt interessant conèixer quines lleis i paradigmes filosòfics es relacionen amb l'ús d'animals amb finalitats científiques. Trobo que es fa èmfasi en les pràctiques amb animals, però no en conèixer quins drets tenen com a éssers vius i quines qüestions ètiques genera el seu ús com a subjectes d'experimentació.

Per altra banda, opino que les pràctiques amb animals haurien de ser totalment substituïdes per models alternatius, ja que els objectius que s'espera assolir amb elles són totalment assolibles mitjançant alternatives que no impliquin sacrificar vides de forma innecessària, i que permetin que l'alumnat valori que la vida d'un animal no és un tema arbitrari, sinó que és un tema seriós, i que hauria d'estar reservat en casos on sigui exclusivament necessari el seu ús, i sempre sota el vist i plau de comitès d'ètica.

Simplemente agradecer la posibilidad de dejar claro la posición con respecto al uso de animales no humanos de cada uno y agradecer que en la asignatura Fisiología Animal II de tercero de biología este año se haya cambiado el matar/maltratar animales por vídeos.

En su momento me quejé. Y la alegría que me dio al saber que habíamos conseguido algo fue inmensa.

En segundo de biología hubimos de hacer una disección de rata. Me limité a llorar sin quejarme ni nada, o al menos no recuerdo haberme quejado. Nunca me lo perdonaré.

Gracias.

Una cosa és fer pràctiques amb animals en assignatures clíniques com MICAC, mòduls d'hospital... (on es veuen gossos que venen a l'hospital per problemes i nosaltres ho aprofitem per aprendre) i l'altre es fer servir unes rates per l'assignatura de farmacologia on sincerament no vaig aprendre res que no hagués pogut aprendre amb un video. De fet, només van servir per adonar-me de la poca sensibilitat que hi ha envers a certs animals (sobre tot els de "laboratori"). Fins i tot es va morir un ratolí d'un suposat atac de cor per l'estrès que li va causar la manipulació. En resum, esti a favor d'aprofitar casos clínics per la nostra docència, però no estic d'acors en fer servir animals exclusivament perquè nosaltres aprenguem.

Com es obvi els animals no han patit en totes les pràctiques, hi ha pràctiques imprescindibles de fer amb animals i altres que no ho son, per exemple no em sembla raonable que un estudiant de 2n hagi de sondar un gos o posar-li una via, pero em sembla molt lògic que un estudiant de 3r que fa anestesia i se li ha explicat com fer-ho pugui realitzar les anestèsies d'alguns pacients de l'hospital sota supervisió del professorat o pugui posar vies una vegada se li ha explicat com fer-ho.

Depèn de quina practica sigui crec que es una enquesta massa general. NO veig necessari matar un pollet durant la seva incubació per tenyir els cartíl·lags, demostrant el desenvolupament embrionari de l'os, o aprendre les vies d'administració amb ratolins que després es sacrifiquen si no em vull dedicar a laboratori. (Encara que les vies d'administració em serveixin per la clínica no cal matar un ratolí per aprendre això ho podríem fer en un gos sense necessitat de sacrifici posterior. En canvi veig necessari aprendre a posar un catèter i ho hem après a fer amb "models biològics". Crec que es podria aprofitar més l'hospital que forma part de la facultat, si practiquéssim amb tots els animals que venen a l'hospital no caldria tenir els mateixos gossos als que els fem el mateix procediment moltes vegades, diferents alumnes, any rere any.

Gracies per fer aquesta enquesta.

Depèn molt de cada pràctica, les preguntes són molt generals.

El camp de la utilització d'animals de laboratori, tant per experimentació com per ús docent, és bastant regulat a nivell nacional i internacional. No es porten a terme pràctiques sense la acceptació del procés per part d'un comitè d'ètica i es segueix sempre el principi de les tres R (Reemplaç, Reducció i Refinament). Considero necessària la possibilitat de poder realitzar algunes pràctiques en animals, sempre que aquestes no suposin un problema de benestar cap a ells. I sempre minimitzant el seu ús a les pràctiques imprescindibles.

El ús dels animals poden ser molts. Aquests animals poden ser del hospital veterinari de clients i que apart de que els tracten ens ensenyen a nosaltres. També hi han animals en la universitat com per exemple caballs i ens permet millorar el nostre maneig i poder practicar alhora de millora quan volguem curar d'altres. Estic totalment en contra de la utilització de animals per experimentació o per fins productius com les granges. Per mi es difícil respondre a la enquesta perquè no especifica quin ús, per exemple experimentar amb animals ho trobo malament però ajudar durant una cirurgia per poder salvar a un animal ho trobo bé. De la mateixa manera que practica eutanàsia en ratolins ho trobo horrible però practicar etologia canina en positiu per resoldre problemes psicològics ens un gos ho trobo genial.

Els animals més que patir estaven estressats perquè els havíem d'aprendre a manipular correctament i la majoria no ho havíem fet mai.

Estudiant veterinària és obvi que necessitem fer pràctiques amb animals per acabar d'assolir els conceptes. Tanmateix, si es trobés un mètode alternatiu a la utilització animal seria partidària de fer-lo servir.

Les pràctiques amb animals en una carrera com és veterinària són imprescindibles, ja que en la vida real les simulacions informàtiques no seran suficients, no són casos reals. Jo considero que en les pràctiques amb animals vius se'ls tracta bé, ningú els maltracta ni estan en males condicions. Ara bé, pràctiques amb animals morts que s'han de sacrificar específicament per la realització d'aquesta pràctica si que es podrien substituir per altres fonts: com ara donació de cadàvers, animals no aptes pel consum que acaben tirant-se als escuradors, etc.

L'ús d'animals en l'aprenentatge podria reduir-se ja que moltes pràctiques es van repetint durant tots els anys del grau. Amb un cop hi ha prou. Estaria bé una formació prèvia a les pràctiques sobre el benestar animal i l'opció a realitzar-les o no. També podrien emprar-se tècniques 3d o altres per a la reproducció vidual dels animals.

Malgrat les qüestions ètiques, seria convenient que els alumnes de veterinària tinguessin un major nombre de pràctiques amb animals, sempre intentant respectant-ne el seu benestar. Per això és important informació en aquest àmbit, però sense que això suposi una disminució de les pràctiques amb animals donat que els coneixements pràctics són estrictament necessaris en la nostra titulació. I actualment, la formació, encara segueix sent massa teòrica.

S'hauria de rebre no només informació sobre el benestar, també s'hauria de rebre informació sobre els beneficis de l'experimentació i l'importància d'aquesta per a la medicina.

Trobo que hi ha pràctiques en què hem d'aprendre a sacrificar els animals de laboratori. Hi ha gent que les creu innecessàries, jo penso que si ha passat per comitè el procediment i hi ha gent com jo que s'hi vol dedicar, són pràctiques essencials.

Uso de animales me parece demasiado general. Criar animales específicamente para la docencia me parece totalmente injustificado. Utilizar animales que han fallecido por causas naturales o para aprender de ellos de forma no invasiva y/o observadora, entonces sí. Si algo se hace también en personas, es muy probable que sea correcto. Si algo solo se hace en animales, entonces es porque de ellos se puede abusar y nadie protesta. No me la cuelean... Comparar las prácticas de medicina humana con las personitas y las de veterinaria con los esclavitos.

A veterinària es realitzen moltes pràctiques amb animals, les preguntes van enfocades a una pràctica només... A la majoria no crec que els animals hagin patit, però he contestat una mica per alguna concreta on no em va quedar tant clar. Tampoc parlo per totes quan dic que vam rebre informació però insuficient.

Com a professionals de la recerca biomèdica és important saber treballar amb animals. És molt millor que la primera vegada es faci en un ambient com el de la universitat, on tens un professor a qui preguntar i el clima genera confiança. En algunes entrevistes de feina pregunten si anteriorment s'ha treballat amb animals. Jo estic contenta de poder respondre que sí.

Creo que s'hauria de sensibilitar als estudiants, ensenyar que hi ha mètodes alternatius però també que els animals són necessaris i que és valuós/necessari treballar amb ells i que s'ha de fer bé.

Creo que s'haurien d'impulsar més interès cap a obtenir teixits obtinguts de cèl·lules mare per substituir l'ús no ètic d'animals.

En algunes pràctiques pot ser interessant l'ús d'animals. Tot i això, considero que les que he fet no m'han aportat molts coneixements nous, i els pocs que m'han aportat no justifiquen l'estrès i patiment pel que passen els animals (soroll, tracte bruscat per alguns estudiants...) A més, crec que s'hauria d'intentar minimitzar el seu ús, ja que en algunes pràctiques es podrien haver utilitzat menys animals per fer el mateix. Tampoc m'ha agradat en alguns casos com han parlat dels animals i el seu tracte els responsables de pràctiques (bastant despectiu en alguns casos). En resum, l'ús d'animals pot ser útil en comptats casos, però caldria tenir cura de certs aspectes, i intentar substituir el màxim amb material audiovisual.

En determinades assignatures i en determinades pràctiques l'ús d'animals és justificat ja que de cada a un futur serà necessari, però en canvi, hi ha altres pràctiques que se'n fa un ús inadequat. Per exemple en una pràctica de fisiologia on s'ha d'estressar els animals i veure l'efecte d'un fàrmac, no és necessari tenint en compte que l'any següent ja hi ha pràctiques de farmacologia. Quan una pràctica amb animals no pot aportar el coneixement suficient o es veurà repetida al llarg de la carrera és completament innecessari.

En opinió meua, convindria formar, mitjançant un mòdul obligatori en el context dels dos últims anys del grau, a tots els estudiants de grau orientats de forma directa a la recerca, en el treball amb animals de laboratori, començant per sessions teòriques sobre l'animal de laboratori, el benestar animal i les consideracions ètiques que cal tenir presents sempre; així com formar l'estudiant en el disseny d'experiments amb animals i que aquests siguin robustos i vàlids. Un gran exemple d'això que vull dir ho vaig trobar en una assignatura optativa del meu grau, l'assignatura de fisiologia aplicada, i més concretament la part impartida per la unitat de fisiologia animal; la vaig trobar extremadament útil i interessant, si bé m'hagués agradat completar-la amb alguna pràctica de manipulació animal. Considero que un mòdul com el que referia en el paràgraf anterior hauria de ser de formació obligatòria pels estudis de biociències, encara que l'estudiant no tingui interès de treballar-hi, li cal saber què és l'animal de laboratori, com tractar-lo o com se'l tracta i els principis ètics que regeixen en tot moment les investigacions en que participen.

És important conèixer els diferents animals que s'utilitzen en la ciència avui en dia. Es poden presentar de forma teòrica, però també en certs casos es poden fer procediments senzills i preferiblement no terminals si no es té la formació adequada. Per altra banda caldria una formació i regulació més exigent en cas que els alumnes treballin amb animals.

És necessari l'ús d'animals per exemple per obtenir òvuls per les pràctiques de Tecnologia de la Reproducció, o per veure els embrions de pollastre a Embriologia. Però per exemple, la dissecció d'una rata que vam fer a segon, a Fisiologia humana, no crec que hagi sigut indispensable. Podem veure en vídeos o atlas anatòmics (atles de rata, si cal) com és l'animal per dintre, i ens fariem una idea prou clara. Aquest és el motiu de la meua dubta. De totes maneres, sé que la recerca en animals és necessària i sé també que l'UAB ha fet esforços per reduir el nombre d'animals que es fan servir a les pràctiques, com ara el departament de Bio Cel·lular, que abans mataben llagostes cada cop que es feia la pràctica de la meiosi, i ara tenen els òvuls en portes, lo qual permet identificar les fases sense haver de matar més llagostes. Sé que aquest tema és complicat. Ànims

Es una vergonya que encara s'utilitzin aquestes pràctiques.

La utilització d'animals en les pràctiques són necessàries. Tot i així s'ha de garantir que en cada cas concret és imprescindible per algun motiu, i que, dins de la mesura possible, l'animal no pateix de forma innecessària. Recalcar que, tot i que legalment no es consideren animals de laboratori, les pràctiques amb invertebrats també necessiten de la utilització de models animals.

Les pràctiques amb animals crec que són necessàries, perquè moltes vegades amb els coneixements teòrics no et fas la idea de on ni com realment estan les coses. I ja no només em refereixo als conceptes anatòmics (vam disseccionar una rata) sino tot el tema relacionat amb observar determinats efectes de conducta o estimulació. Fer les pràctiques em va fer adonar que no podria treballar mai en aquest camp de la biologia i que calia buscar substituïts a les proves amb animals. Per això, les trobo necessàries, a més de per la seva funció didàctica, per la seva funció de conscienciació.

Les pràctiques amb animals són àmplies. Ací entenc experimentació amb animals, per exemple rates de laboratori o primats, que és el més freqüent en psicobiologia. Ara bé, també trobem en l'àmbit de la psicologia, la teràpia assistida amb animals, normalment gossos, cavalls, dofins... Hi ha associacions que es dediquen a la teràpia assistida amb animals, que també estaria englobat com a pràctica amb animals, però que és diferent, perquè l'animal no sofreix en el procés, inclús algunes d'estes associacions adopten eixos animals de protectores per ser animals que ha sigut maltractats per l'ésser humà i els rehabiliten.

Les pràctiques que vaig dur a terme amb animals eren animals morts, i només de mol·luscs, anèl·lids i peixos, així com paràsits i artròpodes varis morts.

L'única informació que se'ns va donar va ser la resposta a la meua pregunta de què feien després amb els ratolins. La resposta va ser que els eutanasiaven. No els donen de menjar a altres animals tampoc. No estaven medicats, només eren experiments conductuals.

no es tindria que permetre fer practiques amb animals que estiguessin vius...

Respecte a la carrera de veterinària penso que es imprescindible realitzar practiques de clinica en casos reals. La resta de practiques de la carrera potser suposen un maltractament pels animals i son innecessàries, especialment les que finalitzaven amb la mort de l'animal (com rates de laboratori).