

# Bienestar animal en experimentación:

## Normativa aplicable en materia de Formación y Capacitación

*Monografías do IBADER - Serie Pecuaria*

Jesús Cantalapiedra Álvarez  
José Luis Puerta Villegas  
María del Mar Yllera Fernández  
Víctor Manuel Arce Vázquez  
Mercedes Camiña García



## **Bienestar animal en experimentación: Normativa aplicable en materia de Formación y Capacitación**

**Autores:** Jesús Cantalapiedra Álvarez, José Luis Puerta Villegas, María del Mar Yllera Fernández, Víctor Manuel Arce Vázquez, Mercedes Camiña García.

### **A efectos bibliográficos a obra debe citarse:**

Cantalapiedra Álvarez, J.; Puerta Villegas, J.L.; Yllera Fernández, M.M; Arce Vázquez, V.M.; Camiña García, M. (2016). Bienestar animal en experimentación: Normativa aplicable en materia de Formación y Capacitación. Monografías do Ibader - Serie Pecuaria. Ibader. Universidade de Santiago de Compostela. Lugo

Esta publicación foi sometida a un proceso de revisión por pares.

**Deseño e Maquetación:** L. Gómez-Orellana

**ISSN edición dixital:** 1988-8341

<http://www.ibader.gal>

**Depósito Legal:** C 173-2008

**Edita:** IBADER. Instituto de de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural. Universidade de Santiago de Compostela, Campus Universitario s/n. E-27002 Lugo, Galicia.

<http://www.ibader.gal>

[info@ibader.gal](mailto:info@ibader.gal)

**Copyright:** Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER).

**Esta monografía foi realizada co patrocinio de:**



**XUNTA DE GALICIA**

CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL



**IBADER**  
Instituto de Biodiversidade  
Agraria e Desenvolvemento Rural

# Bienestar animal en experimentación:

## Normativa aplicable en materia de Formación y Capacitación

---

**Jesús Cantalapiedra Álvarez**  
Consellería do Medio Rural. Xunta de Galicia

**José Luis Puerta Villegas**  
Servizo de Gandería de A Coruña. Xunta de Galicia

**María del Mar Yllera Fernández**  
Departamento de Anatomía e Producción Animal. USC

**Víctor Manuel Arce Vázquez**  
Departamento de Fisioloxía. USC

**Mercedes Camiña García**  
Fundación Rof Codina. USC



Monografías do IBADER - Serie Pecuaria  
Lugo 2016

# Monografías do IBADER

Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural

## Temática e alcance

O Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER) é un instituto mixto universitario, situado na cidade de Lugo e conformado pola Universidade de Santiago de Compostela, as Consellerías da Xunta de Galicia con competencias en Medio Ambiente e Medio Rural e a Deputación de Lugo.

Unha das actividades do IBADER é a publicación e difusión de información científica e técnica sobre o medio rural desde unha perspectiva pluridisciplinar. Con este obxectivo publícanse a revista Recursos Rurais e as Monografías do IBADER, espazos orientados a fortalecer as sinerxías entre colectivos vinculados ao I+D+I no ámbito da conservación e xestión da Biodiversidade e do Medio Ambiente nos espazos rurais e nas áreas protexidas, os Sistemas de Producción Agrícola, Gandeira, Forestal e a Planificación do Territorio, tendentes a propiciar o Desenvolvemento Sostible dos recursos naturais.

A Revista científico-técnica Recursos Rurais publica artigos, revisións, notas de investigación e reseñas bibliográficas. A revista inclúe unha Serie Cursos, que publica os resultados de reunións, seminarios e xornadas técnicas ou de divulgación. As Monografías do IBADER divulgan traballos de investigación de maior entidade, manuais e textos de apoio a docencia ou investigación e obras de divulgación científico-técnica.

A revista Recursos Rurais atópase incluída na publicación dixital Unerevistas da UNE (Unión de Editoriales Universitarias Españolas) e na actualidade inclúese nas seguintes bases de datos especializadas: CIRBIC, Dialnet, ICYT (CSISC), Latindex, Rebiun e REDIB.

## Política de revisión

Todos os traballos publicados polo IBADER, deben ser orixinais. Os traballos presentados serán sometidos á avaliación confidencial de dous expertos anónimos designados polo Comité Editorial, que poderá considerar tamén a elección de revisores suxeridos polo propio autor. Nos casos de discrepancia recorrerase á intervención dun terceiro avaliador. Finalmente corresponderá ao Comité Editorial a decisión sobre a aceptación do traballo. Caso dos avaliadores propoñeren modificacións na redacción do orixinal, será de responsabilidade do equipo editorial -unha vez informado o autor- o seguimento do proceso de reelaboración do traballo. Caso de non ser aceptado para a súa edición, o orixinal será devolto ao seu autor, xunto cos ditames emitidos polos avaliadores. En calquera caso, os orixinais que non se suxeiten ás seguintes normas técnicas serán devoltos aos seus autores para a súa corrección, antes do seu envío aos avaliadores.

IBADER  
Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Universidade de Santiago de Compostela  
Campus Universitario s/n  
E 27002 Lugo, Galicia (España)

Tfno 982 824500  
Fax 982 824501

<http://www.ibader.gal>  
[info@ibader.gal](mailto:info@ibader.gal)

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
<b>NORMATIVA BÁSICA APLICABLE</b> .....	<b>7</b>
<b>DEFINICIONES</b> .....	<b>7</b>
<b>ÁMBITO DE APLICACIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>FUNCIONES</b> .....	<b>10</b>
<b>CAPACITACIÓN DEL PERSONAL</b> .....	<b>10</b>
GENERALIDADES .....	10
OBTENCIÓN DE LA CAPACITACIÓN INICIAL ADECUADA A LAS DIFERENTES FUNCIONES .....	13
TRABAJO BAJO SUPERVISIÓN. REQUISITOS.....	14
EXCEPCIONES A LOS REQUISITOS DE CAPACITACIÓN INICIAL. ....	15
RECONOCIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN INICIAL. ....	15
ADQUISICIÓN DE NUEVAS CAPACITACIONES. ....	15
<b>CURSOS DE FORMACIÓN</b> .....	<b>16</b>
ENTIDADES QUE IMPARTEN LOS CURSOS DE FORMACIÓN.....	16
REQUISITOS DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN.....	16
RECONOCIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN.....	17
CONTROL DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN.....	18
USO DE ANIMALES VIVOS EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES Y FORMATIVAS. ....	18
<b>MANTENIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN</b> .....	<b>19</b>
ACTIVIDADES DE FORMACIÓN CONTINUA. ....	19
<b>PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN, DE LA CAPACITACIÓN Y DE LA ACREDITACIÓN DE SU MANTENIMIENTO. NORMAS BÁSICAS.</b> .....	<b>21</b>
RESOLUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO .....	22
DISPOSICIONES MÁS ERICTAS.....	23
REQUISITOS DE FORMACIÓN EN LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS.....	23
RECONOCIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN DE QUIENES ESTUVIERAN CAPACITADOS POR LA NORMATIVA ANTERIOR .....	24
CUADRO RESUMEN DE LAS COMPETENCIAS DE LOS ÓRGANOS COMPETENTES.....	26
<b>CASOS PRÁCTICOS</b> .....	<b>27</b>
<b>PREGUNTAS</b> .....	<b>30</b>
<b>ABREVIATURAS</b> .....	<b>36</b>

## INTRODUCCIÓN

El Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea incluye, dentro de las disposiciones de aplicación general, la obligación de la UE y sus estados miembros (EEMM) de tener plenamente en cuenta el Bienestar Animal (BA) cuando se formulen y apliquen, entre otras, las políticas de investigación, desarrollo tecnológico y de mercado interior.

En España hasta el uno de enero del año 2013 estuvo vigente el RD 1201/2005<sup>1</sup>, que traspone la Directiva 86/609/CE<sup>2</sup>. Esta directiva europea había sido incorporada a nuestro ordenamiento jurídico a través del RD 223/1988 derogado y sustituido por el anterior.

En Galicia se complementó esta regulación con el Decreto 296/2008<sup>3</sup> que, aunque todavía no ha sido derogado, ha quedado obsoleto respecto de la normativa actual.

Hay que recordar que la UE también había adoptado una recomendación<sup>4</sup> relacionada con la adopción del Convenio del Consejo de Europa sobre la materia<sup>5</sup>. En esta recomendación se establecen las líneas directrices relativas al alojamiento y cuidados de los animales.

Posteriormente aparece la nueva directiva 2010/63/UE<sup>6</sup>, traspuesta en España por el RD 53/2013<sup>7</sup>. En este nuevo marco normativo:

- Se marca como objetivo último el reemplazo total de los animales en los procedimientos.
- Se fijan normas específicas para la utilización de determinados tipos de animales como: animales vagabundos y asilvestrados, la fauna silvestre, las especies amenazadas y los animales de compañía. En este sentido, se exigen unos requisitos especialmente estrictos en el caso de la utilización de primates no humanos.

---

<sup>1</sup>RD 1201/2005, de 10 de octubre, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.

<sup>2</sup>Directiva 86/609/CE, del Consejo, de 24 de noviembre de 1986, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los EEMM respecto a la protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.

<sup>3</sup>Decreto 296/2008, de 30 de diciembre, de protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos, incluida la docencia, y por el que se crea el Registro de los centros de cría, de suministradores y usuarios y la Comisión Gallega de Bienestar de los Animales de Experimentación.

<sup>4</sup>Recomendación 2007/526/CE, de 18 de junio de 2007, de la Comisión sobre las líneas directrices relativas al alojamiento y al cuidado de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.

<sup>5</sup>Apéndice A del Convenio Europeo sobre la protección de los animales vertebrados utilizados con fines experimentales u otros fines científicos (ETS 123).

<sup>6</sup> Directiva 2010/63(UE, de 22 de septiembre de 2010, el Parlamento Europeo y el Consejo, relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos.

<sup>7</sup> RD 53/2013, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia.

- Sólo permite utilizar animales cuando su uso esté justificado por la finalidad que se persigue, valorando su oportunidad siempre en términos de sus potenciales beneficios.

Respecto al personal que trabaja con los animales se establecen los criterios básicos sobre la formación necesaria para la realización de determinadas funciones y el reconocimiento de dicha capacitación entre las distintas Autoridades competentes (AACC).

Finalmente el 1 de abril de 2015, se publica en el BOE la **Orden ECC/566/2015**, de 20 de marzo, por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia y que desarrolla el artículo 15 del RD 53/2013. Esta norma se divide en 4 capítulos, 3 disposiciones adicionales, 2 disposiciones transitorias, 3 disposiciones finales y 3 anexos.

La orden ministerial contempla principalmente los siguientes aspectos:

- Los **requisitos de capacitación** propios de cada una de las funciones involucradas en el manejo de los animales. Estos requisitos consisten (con las peculiaridades propias de cada función) en las titulaciones académicas y acreditaciones profesionales pertinentes; los cursos de formación específica de carácter modular, cuyo contenido se basa en directrices recientemente aprobadas por la UE, y, en algunas funciones, la realización del trabajo bajo supervisión, como último eslabón para poder desempeñarlas de manera autónoma.
- El reconocimiento de la capacitación por los órganos competentes (OCC), mediante la expedición de una **certificación** que habilite para el desempeño de la función de que se trate de manera autónoma, una vez comprobado el cumplimiento de los requisitos aplicables a dicha función.
- Los requisitos de los **cursos de formación y de las entidades** que los imparten, así como su reconocimiento por las AACC.
- El **mantenimiento** de la capacitación mediante actividades de formación continua.
- El **régimen transitorio** aplicable a las personas que hubiesen obtenido el reconocimiento de su capacitación conforme a la normativa anterior<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup>RD 1201/2005, de 10 de octubre, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.

## NORMATIVA BÁSICA APLICABLE

- **Directiva 2010/63/UE**, de 22 de septiembre de 2010, del Parlamento Europeo y el Consejo, relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos, incluyendo la docencia.
- **Real Decreto 53/2013**, de 1 de febrero, por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia. Transpone la Directiva anterior.
- **Orden ECC/566/2015**, por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación y otros fines científicos incluyendo la docencia. Puntualiza el RD anterior en el aspecto que se señala.
- **Ley 32/2007**, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio. Modificada por la Ley 6/2013. Establece el marco regulatorio y sancionador.

## DEFINICIONES

- **Autoridad competente (AC)**: Los órganos correspondientes de las CCAA; los órganos correspondientes de la Administración General del Estado en materia de comercio y sanidad exterior; y los órganos de las entidades locales en las funciones propias o complementarias que la legislación encomiende a dichas entidades (según Ley 32/2007).
- **Capacitación**: Conocimientos y destrezas necesarios para desempeñar de manera autónoma alguna de las funciones de la Orden ECC/566/2015.
- **Centro o establecimiento**: Toda instalación, edificio, grupo de edificios u otros locales e instalaciones móviles, incluidos aquellos no totalmente cerrados o cubiertos.
- **Certificado de capacitación**: Documento expedido por el OC que reconoce la capacitación del personal.
- **Criador**: Cualquier persona que críe animales de las especies incluidas en el anexo I con el fin de utilizarlos en procedimientos o para utilizar sus tejidos u órganos con fines científicos, así como cualquier persona que críe animales de otras especies principalmente con estos fines, con o sin ánimo de lucro
- **Curso**: Programa formativo que permite la adquisición de los resultados de aprendizaje contenidos en uno o varios módulos.
- **Diploma**: Documento que emite una entidad de formación que garantiza la superación de un curso.



- **Módulo:** Relación de conocimientos y habilidades con uniformidad temática y entidad propia.
- **Órgano Competente (OC):** Los entes, autoridades o unidades administrativas de las CCAA competentes en cada una de las materias reguladas con esta norma.
- **Órgano habilitado (OH):** Organismo público, asociación o sociedad privada, autorizada y designada por el OC para realizar algunas de las funciones específicas en el RD 53/2013. Particularmente la evaluación de los proyectos de investigación.
- **Procedimiento:** La utilización, tanto invasiva como no invasiva, de un animal con fines experimentales u otros fines científicos, cuyos resultados sean predecibles o impredecibles, o con fines educativos siempre que dicha utilización pueda causarle al animal un nivel de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja conforme a las buenas prácticas veterinarias. Asimismo, se considera procedimiento cualquier intervención que de forma intencionada o casual provoque, o pueda provocar, el nacimiento de un animal, la eclosión de un huevo o la creación y mantenimiento de una línea de animales modificados genéticamente en las condiciones de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero citadas en el párrafo anterior. No se considera procedimiento la eutanasia de los animales cuando se realiza con el único fin de utilizar sus órganos o tejidos. Un procedimiento se considerará concluido cuando ya no se va a hacer ninguna observación ulterior para dicho procedimiento o, en el caso de nuevas líneas animales modificadas genéticamente, cuando la progenie no se observe ni se espere que experimente dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja.
- **Proyectos:** Programa de trabajo con un objetivo científico definido y en el que se realicen uno o varios procedimientos.
- **Resultados de aprendizaje:** Logros, expresados en la obtención de conocimientos y habilidades contenidos en uno o varios módulos que se esperan como resultado final de un curso.
- **Suministrador:** Cualquier persona, distinta del criador, que adquiera o mantenga animales con el fin de que éstos se utilicen en procedimientos o de que sus tejidos u órganos se utilicen con fines científicos, y suministre dichos animales con alguno de estos fines, con o sin ánimo de lucro.
- **Trabajo bajo supervisión:** Desarrollo de las funciones en un entorno real de trabajo bajo el seguimiento y control de un profesional competente en las tareas objeto de supervisión, una vez superados los contenidos teórico-prácticos de un curso.
- **Usuario:** Cualquier centro o establecimiento que utilice animales en procedimientos, con o sin ánimo de lucro.

## ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación<sup>9</sup>abarca las siguientes circunstancias:

- Cuando se utilicen o se tenga previsto utilizar animales en procedimientos o cuando se críen animales específicamente para que sus órganos o tejidos puedan utilizarse con fines científicos.
- Hasta el momento en que a los animales se les aplique la eutanasia, o sean realojados o reintegrados a un hábitat o sistema zootécnico conveniente.
- A todos los animales utilizados en los procedimientos, aunque se haya conseguido la eliminación del dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero mediante el empleo satisfactorio de analgesia, anestesia u otros métodos.
- Incluye a los:
  - Vertebrados y a algunos invertebrados incluidos recogidos en la normas europeas<sup>10</sup>.
  - Animales que se encuentren en una fase de desarrollo anterior si se va a permitir que el animal viva más allá de esa fase de desarrollo y como resultado de los procedimientos realizados sea probable que padezca dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero después de haber alcanzado dicha fase de desarrollo.

**Quedan excluidas** de esta norma:

- Las prácticas agropecuarias no experimentales.
- Las prácticas veterinarias clínicas no experimentales.
- Los estudios veterinarios clínicos necesarios en el marco de la obtención de la autorización de comercialización de medicamentos veterinarios.
- Las prácticas realizadas con fines zootécnicos reconocidos.
- Las prácticas realizadas con el objetivo principal de identificar un animal.
- Las prácticas en las que no sea probable que se les ocasione dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalentes o superiores a los causados por la introducción de una aguja conforme a la buenas prácticas veterinarias.

---

<sup>9</sup> Según el artículo 2 del RD 53/2013.

<sup>10</sup> La Directiva 2010/63/CE cita expresamente a los cefalópodos, las larvas autónomas para su alimentación y los fetos de mamíferos a partir del último tercio de su desarrollo.

## FUNCIONES

Las normas son de aplicación al personal que realice una o varias de las siguientes funciones:

- a) **Cuidado** de los animales.
- b) **Eutanasia** de los animales.
- c) **Realización** de los procedimientos.
- d) **Diseño** de los proyectos y procedimientos.
- e) Asunción de la responsabilidad de la supervisión «in situ» del **bienestar** y cuidado de los animales.
- f) Asunción de las funciones de **veterinario** designado.

Estas funciones son precisamente las que son objeto de regulación respecto de la formación y capacitación necesarias para ejercerlas.

## CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

### Generalidades

Las personas que realicen las funciones enumeradas anteriormente deberán poseer la capacitación necesaria y el reconocimiento de la misma por parte de la AC, para realizarlas de manera autónoma.

Esta capacitación se obtendrá mediante el cumplimiento de **alguno o algunos** de los siguientes requisitos, con las peculiaridades que para cada función se especifiquen.

- Estar en posesión de la **titulación** que se determine, en su caso.
- Superar **cursos de formación** teórico-prácticos, dirigidos a la adquisición de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes a cada una de las funciones
- Realizar adicionalmente un período de **trabajo bajo supervisión** para las funciones a), b) y c).

Las titulaciones equivalentes expedidas en el extranjero, serán válidas siempre que se acredite su homologación, convalidación o reconocimiento profesional conforme a la normativa vigente en la materia.

Con respecto a los cursos realizados en el extranjero los OOCC los considerarán equivalentes si sus programas formativos cubren el contenido esencial de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes, según la función de que se trate.

Los resultados de aprendizaje podrán ser objeto de actualizaciones normativas, concreciones, ampliaciones o adaptaciones por la AC.

Los módulos se clasifican en:

- **Fundamentales o troncales**, necesarios para la realización de cualquiera de las funciones referidas a todos los grupos de especies del cuadro (1), según se detalla en el cuadro (2).
- **De función**, necesarios para la realización de alguna de las funciones y que pueden ir referidos a uno o más de los grupos de especies animales del cuadro (1), según se detalla en el cuadro (3).

### Grupos de especies animales considerados a efectos de la capacitación (Cuadro 1)<sup>11</sup>

1. Roedores
2. Lagomorfos
3. Carnívoros
4. Équidos, rumiantes y porcino
5. Primates
6. Aves
7. Reptiles
8. Peces y Anfibios
9. Cefalópodos
10. Animales silvestres
11. Otras especies

### Módulos fundamentales o troncales comunes a todas las especies (Cuadro 2)<sup>12</sup>

Denominación del módulo	Duración mínima (horas)
Legislación nacional	1
Ética, BA y las «tres erres», nivel 1	2
Biología básica y adecuada, nivel 1	3
Cuidado, salud y manejo de los animales, nivel 1	5
Reconocimiento del dolor, el sufrimiento y la angustia	3
Métodos incruentos de sacrificio, nivel 1	2

<sup>11</sup> Anexo II de la Orden ECC 566/2015.

<sup>12</sup> Anexo I de la Orden ECC 566/2015.

### Módulos específicos dirigidos a una especie o grupo de especies (Cuadro 3)<sup>13</sup>

Denominación del módulo	Función en cuyo itinerario debe incluirse el módulo						Duración mínima (horas)
	a	b	c	d	e	f	
Ética, BA y las «tres erres», nivel 2				x	x	x	10
Biología básica y adecuada, nivel 2	x	x	x		x		3
Fundamentos de biología y fisiología animal (*)				x			20
Cuidado, salud y manejo de los animales, nivel 2					x		45
Métodos incruentos de sacrificio, nivel 2		x					3
Procedimientos mínimamente invasivos sin anestesia, nivel 1			x	x	x		5
Procedimientos mínimamente invasivos sin anestesia, nivel 2			x		x		10
Anestesia para procedimientos menores			x				5
Anestesia avanzada para intervenciones quirúrgicas o procedimientos prolongados			x				8
Principios de cirugía			x				5
Diseño de los proyectos y procedimientos, nivel 1				x			5
Diseño de los proyectos y procedimientos, nivel 2				x			10
Introducción a la organización institucional (establecimiento)					x	x	5
Veterinario designado						x	65

(\*) El módulo de fundamentos de biología y fisiología animal solo será obligatorio en la función d), para quienes posean un título de licenciado, grado, máster o doctor diferentes a Biología (animal), Medicina, Veterinaria o cualquier otra disciplina que incorpore en su programa formativo estudios sobre biología y fisiología animal.

En el caso de algunas funciones será suficiente estar en posesión del título de formación profesional o certificado de profesionalidad y en estos casos, el reconocimiento de la capacitación se referirá a los grupos de especies animales enumerados con los que se hayan realizado las prácticas en el entorno real de trabajo, teniendo que cumplir este requisito las titulaciones equivalentes expedidas en el extranjero.

La capacitación obtenida para todas las funciones debe mantenerse a través de una formación continua.

<sup>13</sup> Anexo I de la Orden ECC 566/2015.

## **Obtención de la capacitación inicial adecuada a las diferentes funciones**

Para obtener el reconocimiento de la capacitación para las diferentes funciones, se requerirá:

### **a) Cuidado de los animales:**

- Poseer un título de formación profesional o certificado de profesionalidad que contemplen los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función. O bien:
- Superar los cursos de formación dirigidos a alcanzar los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función, acompañado del desarrollo de un período de trabajo bajo supervisión hasta la adquisición de la destreza necesaria para realizar dicha función de manera autónoma.

### **b) Eutanasia de los animales:**

- Estar en posesión de un título de formación profesional o certificado de profesionalidad que contemplen los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función. O bien:
- Superar los cursos de formación dirigidos a alcanzar los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función, acompañado del desarrollo de un período de trabajo bajo supervisión hasta la adquisición de la destreza necesaria para realizar dicha función de manera autónoma.

### **c) Realización de los procedimientos:**

- Estar en posesión de un título de formación profesional o certificado de profesionalidad que contemplen los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función. O bien
- Superar los cursos de formación dirigidos a alcanzar los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función, acompañado del desarrollo de un período de trabajo bajo supervisión hasta la adquisición de la destreza necesaria para realizar dicha función de manera autónoma.

### **d) Diseño de los proyectos y procedimientos:**

- Poseer un título universitario de licenciado, grado, máster o doctor, o equivalentes en Biología (animal), Medicina, Veterinaria o cualquier otra disciplina que incorpore en su programa formativo estudios sobre biología y fisiología animal. Y además debe:
- Superar los cursos de formación dirigidos a alcanzar los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función.

También podrán obtener la capacitación para esta función quienes posean un título de licenciado, grado, máster o doctor, o equivalentes, diferentes de los indicados anteriormente y que superen los cursos de formación correspondientes, siempre que estos

cursos incluyan un módulo adicional sobre fundamentos de biología y fisiología animal, orientado a la especie o grupo de especies involucradas.

#### **e) Función de supervisión «in situ» del bienestar y cuidado de los animales:**

- Poseer un título universitario de licenciado, grado, máster o doctor, o equivalentes, en Biología (animal), Medicina, Veterinaria o cualquier otra disciplina que incorpore en su programa formativo estudios sobre biología y fisiología animal. Y además debe:
- Superar los cursos de formación dirigidos a alcanzar los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función.

#### **f) Función de veterinario designado**

- Estar en posesión de un título universitario de licenciado, grado, máster o doctor, o equivalentes que permita el ejercicio de la veterinaria. Y además debe:
- Superar los cursos de formación dirigidos a alcanzar los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes a esta función.

**Excepciones.** Los OOCC podrán excepcionar la superación de estos cursos a quienes demuestren documentalmente conocimientos o experiencia en medicina de animales utilizados en experimentación y con otros fines científicos o docentes, equivalentes a los de los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos citados anteriormente.

### **Trabajo bajo supervisión. Requisitos**

La capacitación para las funciones de cuidado de los animales, eutanasia de los animales y realización de los procedimientos se completará mediante la realización de un período de trabajo bajo supervisión que se iniciará una vez superados los contenidos teóricos y prácticos de los cursos de formación que corresponden a estas funciones.

Los OOCC podrán autorizar que personas que no hayan finalizado aún los cursos de formación para estas funciones empiecen a desempeñarlas provisionalmente y bajo supervisión responsable, siempre que:

- Las actuaciones sobre los animales sean en un procedimiento clasificado como «leve» o «sin recuperación», en el caso de la función de realización de los procedimientos.
- Este período provisional no tenga una duración superior a seis meses.
- Se lleve a cabo en un entorno real de trabajo, en establecimientos de un criador, suministrador o usuario, con las excepciones que se puedan autorizar cuando el trabajo bajo supervisión se realice con animales silvestres.
- Se desarrolle en el marco de un contrato de trabajo, permiso de estancia o cualquier otro título jurídico admisible en Derecho y que resulte pertinente.
- Se realicen en establecimientos de usuarios autorizados en el caso de implicar la realización de procedimientos, salvo autorización del OC, previa justificación

científica de la necesidad o conveniencia de que se realicen fuera de dichos centros.

Los OOCC desarrollarán las condiciones en las que se llevará a cabo el trabajo bajo supervisión, y en particular:

- El personal que podrá realizar la supervisión.
- La duración de la supervisión, que podrá ser variable en función de la evolución del proceso de adquisición de habilidades.
- El sistema de valoración de las habilidades adquiridas para demostrar que la persona supervisada es capaz de trabajar sin supervisión.
- Los establecimientos y entidades que, de manera concertada con aquellos, puedan programar la realización del trabajo bajo supervisión, garantizando mecanismos que aseguren una oferta suficiente y en libre competencia.

La superación del período de supervisión se documentará mediante la expedición de la correspondiente certificación por parte del establecimiento en el que se efectúe.

### **Excepciones a los requisitos de capacitación inicial**

Se exceptúa de los anteriores requisitos, siempre que se cumplan las condiciones reguladas para:

- El uso de animales vivos por alumnos en el marco de la docencia.
- Los cursos de formación para la capacitación del personal.
- Los cursos dirigidos al perfeccionamiento del personal sanitario o veterinario.

### **Reconocimiento de la capacitación inicial**

La capacitación para el ejercicio de cada una de las funciones se hará mediante la expedición de un certificado de capacitación por parte de los OOCC. Este conocimiento habilitará para el desempeño de esas funciones de manera autónoma y surtirá efecto en todo el territorio nacional.

Conforme al principio de reciprocidad, el reconocimiento de la capacitación para la realización de las funciones por parte de las AACC de otro EM de la UE surtirá efecto en todo el territorio nacional y en el caso de terceros Estados se garantizará el reconocimiento previo basado en unos requisitos equivalentes.

Los OOCC desarrollarán el procedimiento dirigido al reconocimiento de la capacitación.

### **Adquisición de nuevas capacitaciones**

Quienes hubieran obtenido la capacitación para desarrollar una determinada función y opten a la capacitación para el desarrollo de otra función diferente deberán demostrar la



superación de los cursos dirigidos a alcanzar los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos de la nueva función aún no adquiridos y, en su caso, estar en posesión de la titulación requerida.

El desarrollo de una misma función en animales de un grupo de especies diferentes a las reflejadas en el certificado de capacitación requerirá superar los resultados de aprendizaje de los módulos con contenidos específicos para el nuevo grupo de especies animales. Además se exigirá, en su caso, el correspondiente trabajo bajo supervisión previo a la expedición del certificado de capacitación por los OOCC.

## **CURSOS DE FORMACIÓN**

### **Entidades que imparten los cursos de formación**

Estas entidades.

- Estarán legalmente constituidas y contarán con la solvencia técnica y los medios humanos y materiales necesarios para su desarrollo.
- Mantendrán la documentación concerniente a cada curso y los módulos que incluya a disposición de los OOCC durante un período mínimo de cinco años a contar desde la fecha de finalización de cada edición de los mismos.

Los OOCC tendrán la potestad de desarrollar los requisitos mínimos que deberán cumplir las entidades que impartan la formación.

### **Requisitos de los cursos de formación**

Deberán impartirse por entidades legalmente constituidas con la finalidad de alcanzar los resultados de aprendizaje de todos o alguno de los módulos de una o más funciones. El uso de animales vivos se ajustará al cumplimiento de las condiciones establecidas para la realización de las prácticas docentes y formativas.

Los OOCC podrán establecer programas formativos tipo para los cursos y módulos.

Además:

- Los programas formativos propuestos por las entidades formativas o, en su caso, los programas tipo de cada curso estarán basados en los resultados de aprendizaje de los módulos que correspondan.
- Los programas formativos contendrán una parte teórica y una parte práctica, atendiendo a la naturaleza de los módulos que se impartan, detallando su duración, que respetarán lo mínimos establecidos.
- Se contará con medios humanos y materiales suficientes y adecuados al programa de cada curso.
- El personal docente deberá tener una cualificación adecuada en la materia que tenga asignada.

- Los cursos contendrán pruebas objetivas para comprobar la adquisición de los correspondientes resultados de aprendizaje y tendrán asignado un tutor.

Los cursos de formación podrán impartirse total o parcialmente tanto de manera presencial como no presencial siempre que, en este último caso, lo permita la naturaleza del módulo o módulos a impartir

De realizarse de forma no presencial contarán con una plataforma electrónica adecuada que garantice:

- La disponibilidad de contenidos docentes teóricos y prácticos en formatos multimedia de fácil acceso, tales como textos, imágenes, archivos de voz, vídeos demostrativos, conexiones web o ejercicios interactivos de forma que se posibilite la adquisición de las habilidades requeridas.
- La interacción entre profesores y alumnos, tutorías, foros de debate y sistemas de transmisión en tiempo real.
- La realización, en su caso, de pruebas objetivas de superación del curso.

Las entidades que impartan la formación expedirán un diploma acreditativo a los alumnos que hayan superado cada curso que contendrá:

- Los datos identificativos de la entidad formativa.
- El alumno y el curso.
- Información sobre los módulos impartidos.
- La función o funciones afectadas (si imparten todos los módulos de una o más funciones), su duración y las especies a las que se refiera.

## **Reconocimiento de los cursos de formación**

Corresponde a los OOCC el reconocimiento de los cursos de formación habilitados para alcanzar los resultados de aprendizaje que se impartan en su ámbito territorial. A tal efecto, desarrollarán el correspondiente procedimiento de reconocimiento, que respetará las disposiciones de carácter básico sobre el procedimiento administrativo<sup>14</sup> y de la administración electrónica<sup>15</sup>.

El reconocimiento de los cursos de formación y de sus correspondientes diplomas surtirá efecto en todo el territorio nacional.

Los OOCC de las CCAA podrán:

---

<sup>14</sup> Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo hasta 02/10/2016, fecha en que entrará en vigor la nueva Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (BOE nº 236 de 02/10/2015).

<sup>15</sup> Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (BOE nº 150 de 23/06/2007).

- Suspender o retirar el reconocimiento de los cursos de formación si se incumplen las condiciones que dieron lugar a dicho reconocimiento, previo expediente tramitado con audiencia al interesado.
- Deberán comunicar al Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO) los cursos de formación reconocidos a los solos efectos de su publicidad a través de su sede electrónica. Dicha comunicación se realizará en el plazo de tres meses desde su reconocimiento.

### Control de los cursos de formación

Los OOCC son los encargados de controlar regularmente a las entidades que impartan la formación para comprobar el cumplimiento de la normativa, principalmente la adecuación del desarrollo de los cursos de formación a las condiciones de su reconocimiento. La frecuencia de los controles o inspecciones se basará en un análisis de riesgo que tenga en cuenta:

- El número, tipo y contenidos de los cursos de formación y actividades formativas que se impartan.
- El número de animales utilizados y los tipos de uso de los mismos.
- El historial de cumplimientos o incumplimientos de la entidad o cualquier dato que pueda indicar un posible incumplimiento.

### Uso de animales vivos en las prácticas docentes y formativas

El uso de animales vivos en las prácticas docentes y formativas se efectuará en las siguientes condiciones:

- Cumplirá estrictamente el **principio de las “tres erres”** de forma que:
  - Se utilizarán, siempre que sea posible, estrategias o métodos formativos satisfactorios que no conlleven la utilización de animales vivos.
  - Los procedimientos con fines exclusivos de formación y docencia han de limitarse a lo estrictamente necesario.
  - El diseño de las prácticas de los cursos o de las actividades formativas reducirá al mínimo el número de animales utilizados.
  - Los animales se someterán, siempre que sea posible, a procedimientos calificados como «leves» o «sin recuperación».
  - El uso de animales se refinará tanto como sea posible para eliminar o reducir al mínimo cualquier posible dolor, sufrimiento o daño duradero a los animales.
  - Tan pronto como se haya conseguido la finalidad del uso de cada animal, se tomarán las medidas adecuadas para minimizar su sufrimiento.

- Se realizará en el **establecimiento de un criador, suministrador o usuario**, sin perjuicio de las excepciones que se puedan autorizar cuando se utilicen animales silvestres. Si las prácticas implican la realización de procedimientos, estos se llevarán a cabo en establecimientos de usuarios autorizados, salvo autorización del OC, previa justificación científica de la necesidad o conveniencia de que se realicen fuera de dichos centros.
- Será posterior a la adquisición, al menos, de **conocimientos teóricos** sobre fisiología, anatomía, etología y reconocimiento del dolor.
- El **personal docente** deberá estar debidamente capacitado para la función que corresponda en la forma establecida por la normativa vigente.
- Se cumplirán cualesquiera **otros requisitos** o condiciones que para la utilización de animales en experimentación y otros fines científicos, incluyendo la docencia, establece el RD 53/2013 y que resulten de aplicación.

Los OOCC se asegurarán de la aplicación de estos requisitos y contribuirán al desarrollo y validación de estrategias o métodos formativos que permitan obtener un nivel de formación igual o superior al obtenido con el uso de animales, pero que no los utilicen, los utilicen en menor número o impliquen actuaciones con menor dolor, estrés o angustia.

## **MANTENIMIENTO DE LA CAPACITACIÓN**

### **Actividades de formación continua**

La capacitación inicial para el desarrollo de las funciones se mantendrá mediante actividades de formación continua, con objeto de asegurar la mejora y puesta al día de las habilidades y conocimientos inicialmente adquiridos

Cumplirán las siguientes condiciones:

- Incluirán la impartición o asistencia a cursos, seminarios, ponencias, talleres o jornadas científicas; las estancias autorizadas en centros de investigación, u otras actividades análogas que determinen los OOCC y que estén encaminadas al aprendizaje ante nuevas técnicas, métodos o normativa aplicables a la experimentación con animales o su puesta al día.
- Estarán relacionadas con los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes a la función de que se trate con la duración mínima (ver cuadro IV).
- Tendrán, en conjunto, la duración mínima (ver cuadro IV) para cada función.
- Se acreditarán mediante diplomas o certificados de asistencia en los que se haga mención a su contenido y duración.
- Tendrán un contenido que permita el mantenimiento de la capacitación de una o más funciones.
- Respetarán las condiciones establecidas para el uso de animales vivos en los cursos de formación.

**Duración mínima en horas) de las actividades formativas de formación continua según Anexo III de la Orden ECC 566/2015 (Cuadro IV)**

Función	Nº de horas en 8 años(*)
a) Cuidado de animales	20
b) Eutanasia	25
c) Realización de procedimientos	45
d) Diseño de Proyectos	40
e) Responsable de BA " <i>in situ</i> "	90
f) Veterinario	90

(\*) En el caso de solicitarse el mantenimiento de varias categorías simultáneamente, como mínimo se requerirá cumplir los requisitos de la categoría que requiera mayor número de horas.

Estas actividades formativas reguladas no precisarán el previo reconocimiento por parte de los OOCC. No obstante, estos podrán adoptar las actuaciones de control que crean oportunas.

El responsable «in situ» de BA velará porque el personal del establecimiento tenga acceso a actividades formativas adecuadas a la función que este desarrolle.

Corresponde a los OOCC de la CCAA que hubiesen reconocido la capacitación la comprobación de que los interesados demuestren el adecuado mantenimiento de su capacitación al menos **cada 8 años** desarrollando el procedimiento para su acreditación.

El OC de la CCAA podrá suspender el reconocimiento de la capacitación si no se cumplen los requerimientos de formación continua, y retirarlo, previo expediente tramitado con audiencia del interesado.

## PROCEDIMIENTO DE RECONOCIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN, DE LA CAPACITACIÓN Y DE LA ACREDITACIÓN DE SU MANTENIMIENTO. NORMAS BÁSICAS

En el desarrollo de los procedimientos para el reconocimiento de la capacitación, el reconocimiento de los cursos y la acreditación del mantenimiento de la capacitación, los OOCC se atenderán a las disposiciones básicas de procedimiento administrativo<sup>16</sup>. Igualmente, cumplirán las disposiciones de carácter básico relacionadas con la administración electrónica<sup>17</sup>.

Los procedimientos se iniciarán a solicitud del interesado y la solicitud deberá ir acompañada al menos de la documentación siguiente:

En el procedimiento para el **reconocimiento de la capacitación** se aportará:

- La documentación acreditativa de estar el interesado en posesión de los títulos académicos y profesionales.
- Los diplomas y certificaciones requeridos para cada función.

En el caso de títulos obtenidos en el extranjero, se requerirá asimismo la acreditación de su homologación, convalidación o reconocimiento profesional. En el caso de cursos realizados en el extranjero se deberá acreditar su contenido.

En el procedimiento para el **reconocimiento de los cursos de formación**, se aportará la documentación acreditativa de los siguientes extremos:

- Que las entidades formativas poseen los requisitos de solvencia técnica y los medios humanos y materiales necesarios para el desarrollo de los cursos, así como los demás requisitos exigidos.
- Que los cursos respetan las condiciones para el uso de animales vivos exigidas para las prácticas formativas y docentes.
- Que los cursos cumplen el resto de los requisitos citados anteriormente.

Se podrá establecer la exención de la obligación de acreditar requisitos cuyo cumplimiento ya conste a los OOCC cuando se solicite la adaptación de cursos de formación ya reconocidos conforme a la norma anterior<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo hasta 02/10/2016 fechas en que entrará en vigor la nueva Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (BOE nº 236 de 02/10/2015).

<sup>17</sup> Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos (BOE nº 150 de 23/06/2007).

<sup>18</sup> RD 1201/2005, de 10 de octubre, sobre protección de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos. (BOE nº 252 de 21-10-2005)

En el procedimiento para la **acreditación del mantenimiento de la capacitación**, se aportará la documentación acreditativa de los diplomas o certificados de asistencia referidos a las actividades formativas realizadas y al cumplimiento del resto de los requisitos previstos.

Se podrá establecer que la acreditación de alguno de los requisitos exigidos en este procedimiento se efectúe mediante declaración responsable<sup>19</sup>.

Los OOCC acusarán recibo al solicitante de la presentación de su solicitud y en el caso de una solicitud incompleta o incorrecta informará al solicitante de la necesidad de subsanar su solicitud de acuerdo con las normas básicas de procedimiento administrativo<sup>20</sup>.

### **Resolución del procedimiento**

A efectos de la resolución del procedimiento, se solicitarán aquellos informes que sean preceptivos por disposiciones legales, y los que se juzguen necesarios para resolver, citándose el precepto que los exija o fundamentando, en su caso, la conveniencia de reclamarlos.

Salvo que se establezca un plazo menor, el plazo máximo para resolver y notificar la correspondiente resolución será de **3 meses** a contar desde que la solicitud haya tenido entrada en el registro del OC. El vencimiento del plazo máximo sin haberse notificado resolución expresa, legitima al interesado que hubiera deducido la solicitud para entenderla estimada por silencio administrativo (silencio administrativo positivo).

La resolución estimatoria irá acompañada de:

- En el procedimiento para el **reconocimiento de la capacitación**, la expedición del certificado de capacitación. Este certificado detallará las funciones y las especies o grupos de especies animales a los que se refiere, así como su fecha inicial de vigencia.
- En el procedimiento para el **reconocimiento de los cursos de formación**, la expedición del certificado de reconocimiento del curso de formación, debiéndose especificar los módulos, funciones y especies o grupo de especies a los que alcanza.
- En el procedimiento para la **acreditación del mantenimiento de la capacitación**, la expedición de la certificación del mantenimiento de la capacitación para la función y especie o grupo de especies inicialmente reconocida, con expresión de su período de vigencia.

---

<sup>19</sup> Según artículo 71 bis de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre.

<sup>20</sup> Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo hasta 02/10/2016 fechas en que entrará en vigor la nueva Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (BOE nº 236 de 02/10/2015).

## **Disposiciones más estrictas**

Los OOCC de las CCAA podrán mantener disposiciones más estrictas a las establecidas en la orden **ECC/556/2015**<sup>21</sup> con objeto de garantizar una mayor protección a los animales dentro de su territorio siempre que:

- Las disposiciones estuvieran vigentes al 9 de noviembre de 2010.
- Sean compatibles con los principios generales del Tratado de Funcionamiento de la UE .
- Se hubieran comunicado antes del 1 de diciembre de 2012 a la Dirección General competente en materia de BA de la Administración General del Estado.

## **Requisitos de formación en los establecimientos públicos**

Con respecto a la aplicación de los requisitos de capacitación en establecimientos de las Administraciones Públicas, estas:

- Velarán porque el personal que acceda a la prestación de servicios en establecimientos de su titularidad realizando alguna de las funciones, cumpla los requisitos de capacitación, sin perjuicio de aquellas personas que hubiesen obtenido la capacitación conforme a la norma anterior<sup>22</sup>.
- Adaptarán los cursos de formación que vengán impartiendo para la capacitación inicial de su personal, garantizando el mantenimiento de dicha capacitación a los requisitos regulados por la orden ECC/556/2015 adecuando si fuera preciso sus programas de formación continua.

---

<sup>21</sup> Según disposición transitoria sexta del RD 53/2013

<sup>22</sup> RD 1201/2005



## Reconocimiento de la capacitación de quienes estuvieran capacitados por la normativa anterior<sup>23</sup>

Las personas que a la entrada en vigor del RD 53/2013, estuviesen facultadas por los OOCC para realizar las funciones correspondientes a las categorías establecidas conforme a la norma derogada, mantendrán dicha facultad, sin limitación de especie, en referencia a las mencionadas funciones, de acuerdo la correspondencia que se establece en la siguiente tabla:

**Cuadro de equivalencia de funciones entre la normativa actual y la anterior**

<b>RD 53/2013 (norma actual)</b>	<b>RD 1201/2005 (norma derogada)</b>
Cuidado de los animales (categoría a)	Antigua categoría A
Eutanasia de los animales (categoría b)	Antiguas categorías A, B y D2
Realización de los procedimientos (categoría c)	Antiguas categorías B y C
Diseño de los proyectos y procedimientos (categoría d)	Antigua categoría C
Supervisión «in situ» del BA (categoría e)	Antigua categoría D1
Veterinario designado (categoría f)	Antigua categoría D2

Este reconocimiento de la capacitación anterior se extenderá al período comprendido desde la entrada en vigor del RD 53/2013 hasta la entrada en vigor de la orden ECC/566/2015.

Además de forma transitoria:

- Los cursos de formación que conforme a la norma anterior (RD 1201/2005) habilitasen para la adquisición de la capacitación y que se hubiesen impartido, en el período desde la entrada en vigor del RD 53/2013 hasta la entrada en vigor de la orden ECC/566/2015, surtirán efectos para el reconocimiento de la capacitación. Igual efecto tendrán los cursos que en el momento de la entrada en vigor de la orden estuviesen en proceso de impartición o tuviesen fecha prevista de impartición en un plazo no superior a 6 meses.
- Al personal afectado le será de aplicación lo previsto sobre el mantenimiento de la capacitación, debiéndose contar el período de 8 años desde la fecha de entrada en vigor de la orden ECC/566/2015.
- Los OOCC llevarán un registro del personal al que se reconozca la capacitación conforme a este procedimiento transitorio con indicación de la función o funciones.

<sup>23</sup> RD 1201/2005

En el desarrollo normativo y ejecución de las materias reguladas sobre experimentación animal, los OCCC tendrán en cuenta las guías, directrices o recomendaciones publicadas por la UE.

## Resumen de las actuaciones de los OCCC. Cuadro V

- ✓ Atenerse a las disposiciones de carácter básico contenidas en el procedimiento administrativo y, en su caso, de la administración electrónica para el desarrollo de los procedimientos de reconocimiento de los cursos, de la capacitación y de su mantenimiento.
- ✓ Expedir el certificado de capacitación para el ejercicio de cada una de las funciones (a, b, c, d, e, f).
- ✓ Excepcionar respecto a la función f), veterinario designado, la superación de los cursos a quienes demuestren documentalmente conocimientos o experiencia en medicina de animales utilizados en experimentación y otros fines científicos o docentes, equivalentes a los de los resultados de aprendizaje incluidos en los módulos correspondientes.
- ✓ Autorizar a las personas, que no hayan finalizado aún los cursos de formación, puedan desempeñar las funciones provisionalmente y bajo supervisión responsable, siempre que se cumplan determinados requisitos y por un plazo no superior a 6 meses.
- ✓ Desarrollar los requisitos mínimos que deberán cumplir las entidades que impartan la formación.
- ✓ Reconocer los cursos de formación habilitados para alcanzar los resultados de aprendizaje que se impartan en su ámbito territorial, desarrollando el correspondiente procedimiento de reconocimiento.
- ✓ Establecer programas formativos tipo para los cursos y módulos correspondientes.
- ✓ Actualizar los resultados de aprendizaje mediante cambios normativos, concreciones, ampliaciones o adaptaciones.
- ✓ Reconocer los cursos de formación de otras CCAA y de sus correspondientes diplomas, reconocimiento que debe surtir efecto en todo el territorio nacional.
- ✓ Comunicar al MINECO los cursos de formación reconocidos sólo a efectos de su publicidad.
- ✓ Suspender o retirar el reconocimiento de los cursos de formación si se incumplen las condiciones que dieron lugar a dicho reconocimiento.
- ✓ Considerar las equivalencias con respecto a los cursos realizados en el extranjero si sus programas formativos cubren el contenido esencial de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes, según la función de que se trate.
- ✓ Supervisar el mantenimiento de la capacitación y el reconocimiento de la misma a través de cursos, seminarios, ponencias, talleres, jornadas científicas; estancias autorizadas en centros de investigación, u otras actividades análogas.

# Casos prácticos

---

**Se quiere realizar un curso de experimentación animal para la función de realización de procedimientos (Categoría c) en el Complejo Hospitalario de Ourense (CHOU), establecimiento registrado como centro usuario por la Xunta de Galicia. Entre los alumnos admitidos hay 5 con título de formación profesional, 4 con certificado de profesionalidad, 4 con la capacitación de la antigua categoría C (según RD 1201/2005) y 2 con la antigua categoría B (según RD 1201/2005)**

---

1. ¿Qué requisitos debe cumplir la entidad que imparte el curso?
2. ¿Cuántas horas debe tener como mínimo el curso? ¿Es posible impartirlo por módulos?
3. En función de la formación previa de los alumnos ¿A cuales se les puede convalidar?
4. ¿Qué excepciones puede contemplar el OC con respecto a la superación del curso?
5. Una vez superado el curso. ¿Es necesario complementarlo con un periodo de trabajo bajo supervisión?
6. Hay 2 alumnos que ya están trabajando en un centro, ¿se les podría exceptuar de la realización del curso?
7. ¿En qué tipo de establecimiento deben realizarse las prácticas de este curso?
8. En una de las prácticas se plantea trabajar con animales CITES ¿Es esto posible?
9. ¿Se puede impartir el curso de forma semipresencial sin prácticas?
10. Si el curso es para roedores (Ratas, ratones y Jerbos) la acreditación obtenida al finalizar el curso ¿sería válida para trabajar con otras especies?
11. ¿Podrían impartir el curso docentes que no hayan trabajado con animales ni que tengan acreditación para otras categorías?
12. ¿Es obligatorio realizar un examen (prueba objetiva) para superar el curso?
13. ¿Qué datos deben constar en el diploma y quien debe expedirlo?
14. Si en el curso hay prácticas que impliquen la realización de procedimientos en este centro ¿estaría autorizado para realizarlos?
15. Enumere los requisitos que se deben de cumplir para utilizar animales dentro del curso. En el caso de que en vez de un curso realizásemos prácticas docentes de la universidad ¿Qué requisitos necesitaríamos?

---

**Un investigador (doctorado en Biología y licenciado en Farmacia) vuelve a España después de realizar una estancia en USA de 5 años y se incorpora a un nuevo proyecto de investigación donde se va a trabajar con perros. En el equipo investigador hay además un veterinario, 1 ingeniero industrial y 2 médicos que hicieron cursos de experimentación animal en España.**

---

1. ¿Qué formación necesitan acreditar los integrantes del equipo investigador para poder trabajar en este proyecto? ¿A quién o quienes se podría exceptuar de esta formación?
2. Suponiendo que tengan la capacitación específica correspondiente ¿Quiénes podrían ejercer la función d)?
3. Suponiendo que tengan la capacitación específica correspondiente ¿Quiénes podrían ejercer la función e)?
4. Suponiendo que tengan la capacitación específica correspondiente ¿Quiénes podrían ejercer la función f)?
5. En función de la formación previa de los alumnos ¿A cuales se les puede convalidar la capacitación inicial y para qué funciones?
6. Con respecto al investigador que hizo la estancia en USA:
  - Que documentación debe de presentar para pedir la convalidación.
  - En qué administración u órgano administrativo debe de presentar dicha documentación.
  - Qué plazo tiene la administración para resolver este procedimiento.
  - Qué significa si hay silencio administrativo.
  - Puede el interesado presentar una declaración responsable de algunos de los requisitos y presentarla a la administración.
  - De qué forma debe realizar la formación continua.
7. En qué cambiarían las respuestas anteriores si en vez de en USA hubiera estado en un país de la UE.
8. Si uno de los médicos tiene capacitación para trabajar con roedores qué tendría que hacer para poder trabajar en la ejecución del procedimiento del enunciado.
9. Si el ingeniero aún no completó su capacitación para la función c) ¿Puede trabajar en los procedimientos? ¿En qué condiciones?
10. En el caso del enunciado de la pregunta 8, si hubiera completado esta formación pero está pendiente la capacitación por el trabajo bajo supervisión. ¿Puede realizar este trabajo dentro de este proyecto? ¿En qué condiciones?
11. El veterinario posee las capacitaciones: A, B, C y D2 según las normas antiguas (RD 1201/2005) ¿Para qué funciones estaría homologado de acuerdo con las normas actuales?

# Preguntas

- 1) La actual norma europea de BA en la experimentación con animales es:
  - a) Un convenio del Consejo de Europa
  - b) Un Reglamento
  - c) Una Directiva
  - d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta
  
- 2) En la normativa de BA en la experimentación con animales se incluyen:
  - a) Los gasterópodos
  - b) Los cefalópodos
  - c) Los escafópodos
  - d) Todos los moluscos
  
- 3) En España, la actual orden por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneje animales utilizados, criados o suministrados con fines de experimentación u otros fines científicos, incluyendo la docencia es la Orden ministerial:
  - a) ECC/566/2014
  - b) ECC/566/2015
  - c) MEC/566/2015
  - d) CEE/566/2015
  
- 4)Cuál de los siguientes principios no forma parte de las “tres erres”:
  - a) Refinamiento
  - b) Reducción
  - c) Racionalización
  - d) Reemplazo
  
- 5) La relación de conocimientos y habilidades con uniformidad temática y entidad propia se denomina:
  - a) Curso
  - b) Módulo
  - c) Capacitación
  - d) Equivalencia
  
- 6)Cuál de las siguientes prácticas no queda fuera del ámbito de aplicación de la normativa sobre bienestar en experimentación animal:
  - a) Agropecuarias no experimentales
  - b) Veterinarias clínicas no experimentales
  - c) Con fines exclusivamente docentes
  - d) Con fines zootécnicos reconocidos



- 
- 7) Los diplomas que garantizan la superación de un curso de capacitación los emite:
- a) La administración general del estado
  - b) La administración autonómica
  - c) La entidad de formación
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
- 8) La orden que desarrolla los requisitos de capacitación para experimentar con animales incluye:
- a) Los requisitos de capacitación propios de cada función
  - b) El reconocimiento de la capacitación
  - c) El régimen transitorio de las personas con titulaciones anteriores
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
- 9) La orden sobre capacitación para experimentar con animales consta de:
- a) 3 capítulos y 4 anexos
  - b) 3 capítulos y 3 anexos
  - c) 4 capítulos y 3 anexos
  - d) 4 capítulos y 4 anexos
- 10) Las funciones de capacitación en la actual normativa son:
- a) 4
  - b) 5
  - c) 6
  - d) 7
- 11) Cuantas funciones contemplan las normas de BA en la experimentación que para ejercer su trabajo de forma autónoma deben completar su capacitación de forma temporal bajo supervisión responsable:
- a) 3
  - b) 4
  - c) 5
  - d) 6
- 12) Las funciones objeto de capacitación aparecen en la normativa actual designadas por:
- a) Letras mayúsculas: A, B, C,...
  - b) Letras minúsculas: a, b, c,...
  - c) Números romanos: I, II, III,...
  - d) Ordinales: 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>,...

- 
- 13) Los módulos de los cursos se clasifican en:
- a) De función
  - b) Fundamentales o troncales
  - c) Transversales
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
- 14) Para la función cuidado de los animales:
- a) Es suficiente el título de formación profesional
  - b) Es suficiente el certificado de profesionalidad
  - c) Es suficiente superar el curso de este módulo
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
- 15) Para la función de supervisión en situ de BA y cuidado de los animales se considera necesario el siguiente título universitario:
- a) Licenciatura en Biología Animal
  - b) Doctorado en Medicina
  - c) Grado en Veterinaria
  - d) Cualquiera de las respuestas anteriores es correcta
- 16) Se necesita un periodo de trabajo bajo supervisión para completar la capacitación de las funciones:
- a) Cuidado de los animales
  - b) Eutanasia de los animales
  - c) Realización de los procedimientos
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
- 17) Los órganos competentes (OOCC) pueden autorizar a personas que todavía no hayan finalizado los cursos de formación puedan desempeñar provisionalmente las funciones:
- a) En procedimientos leves únicamente
  - b) No se pueden autorizar en ningún caso
  - c) Bajo supervisión del OEBA
  - d) Con una duración de menos de 6 meses
- 18) Los requisitos de capacitación inicial pueden exceptuarse:
- a) En prácticas docentes
  - b) En prácticas formativas
  - c) En cursos dirigidos al perfeccionamiento de personal sanitario o veterinario
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas

- 
- 19) Según las normas de BA en experimentación, el único tipo de establecimiento donde se pueden realizar procedimientos se denomina:
- a) Centro de cría
  - b) Centro usuario
  - c) Centro suministrador
  - d) Laboratorio de Experimentación Animal
- 20) Las entidades que impartan cursos de formación:
- a) Deben conservar la documentación 5 años después de la fecha de finalización del curso
  - b) Contarán con la solvencia técnica necesaria
  - c) Contarán con suficientes medios técnicos y materiales
  - d) Todas las repuestas anteriores son correctas
- 21) Respecto de los cursos de formación que se pueden impartir estos deben:
- a) Ser siempre presenciales
  - b) Utilizar profesores cualificados en la materia a impartir
  - c) Tener un tutor asignado
  - d) Son correctas las respuestas b) y c)
- 22) La frecuencia de los controles e inspecciones de los cursos de formación se realizará en función:
- a) De un análisis de riesgo
  - b) Del número de animales utilizados
  - c) Del historial de incumplimientos de la entidad organizadora
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas
- 23) Respecto del uso de animales vivos en prácticas docentes y formativas:
- a) Cumplirán el principio de las “tres erres”
  - b) Se sacrificarán los animales una vez finalicen las prácticas
  - c) No necesitan la autorización del OC normalmente
  - d) Todas las respuesta anteriores son correctas
- 24) Las actividades de formación continua encaminadas al mantenimiento de la capacitación animal en las funciones previstas:
- a) Incluirán la impartición o asistencia a cursos, seminarios, etc.
  - b) Tendrán relación con los resultados del aprendizaje de los módulos
  - c) Tendrán una duración mínima en según la función o funciones de que se trate
  - d) Todas las respuestas anteriores son correctas

- 
- 25) La resolución del procedimiento de reconocimiento de la capacitación tendrá un plazo máximo de notificación y de resolución salvo que se indique lo contrario de:
- a) 1 mes
  - b) 2 meses
  - c) 3 meses
  - d) 4 meses
- 26) En caso de que no se cumplan los requerimientos de formación continua se podrá suspender el reconocimiento de la capacitación por parte de:
- a) OEBA
  - b) La Autoridad Competente
  - c) El Órgano Habilitado correspondiente
  - d) Cualquiera de los organismos anteriores
- 27) Según los criterios de homologación de las capacitaciones anteriores previstas en el RD 1201/2005, no se considera capacitado para asumir la nueva función c), cuidado de los animales, a una persona capacitada para la antigua función:
- a) A
  - b) B
  - c) C
  - d) D2
- 28) El uso de animales vivos en prácticas docentes y formativas deberá:
- a) Cumplir los principios de las “tres erres”
  - b) Contemplar exclusivamente procedimientos leves o moderados
  - c) Limitarse a lo estrictamente necesario
  - d) Son correctas las respuestas a) y c)
- 29) La duración mínima de las actividades de formación continua para la función a) deberán ser equivalentes a:
- a) 20 horas en 5 años
  - b) 20 horas en 6 años
  - c) 20 horas en 7 años
  - d) 20 horas en 8 años
- 30) La duración mínima de las actividades de formación continua para la función b) deberán ser equivalentes a:
- a) 20 horas en 6 años
  - b) 20 horas en 8 años
  - c) 25 horas en 6 años
  - d) 25 horas en 8 años

---

## Abreviaturas utilizadas

**AC/AACC:** Autoridad/es Competente/s

**BA:** Bienestar Animal

**CA/CCAA:** Comunidad/es Autónoma/s

**CE:** Comunidad Europea

**EM/EEMM:** Estado/s Miembro/s (de la UE)

**ETS:** Serie de Tratados del Consejo de Europa (*European Treaty Series*)

**IBADER:** Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvimento Rural

**MINECO:** Ministerio de Economía y Competitividad

**OC/OOCC:** Órgano/s Competente/s

**OEBA:** Órgano Encargado del BA de cada Centro o Establecimiento

**OH/OOHH:** Órgano/s Habilitado/s

**RD:** Real Decreto

**UE:** Unión Europea

**USC:** Universidade de Santiago de Compostela

# Recursos Rurais

*Revista do Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER)*

## Proceso de selección e avaliación de orixinais

Recursos Rurais publica artigos, revisións, notas de investigación e reseñas bibliográficas. Os artigos, revisións e notas deben ser orixinais, sendo avaliados previamente polo Comité Editorial e o Comité Científico Asesor. Os traballos presentados a Recursos Rurais serán sometidos á avaliación confidencial de dous expertos alleos ao equipo editorial, seguindo criterios internacionais. Caso dos avaliadores propoñeren modificacións na redacción do orixinal, será de responsabilidade do equipo editorial -unha vez informado o autor- o seguimento do proceso de reelaboración do traballo. Caso de non ser aceptado para a súa edición, o orixinal será devolto ao seu autor, xunto cos ditames emitidos polos avaliadores. En calquera caso, os orixinais que non se suxeiten ás seguintes normas técnicas serán devoltos aos seus autores para a súa corrección, antes do seu envío aos avaliadores.

## Normas para a presentación de orixinais

### Procedemento editorial

A Revista Recursos Rurais aceptará para a súa revisión artigos, revisións e notas vinculados á investigación e desenvolvemento tecnolóxico no ámbito da conservación e xestión da biodiversidade e do medio ambiente, dos sistemas de produción agrícola, gandeira, forestal e referidos á planificación do territorio, tendentes a propiciar o desenvolvemento sostible dos recursos naturais do espazo rural. Os artigos que non se axusten ás normas da revista, serán devoltos aos seus autores.

### Preparación do manuscrito

#### Comentarios xerais

Os manuscritos non deben exceder de 20 páxinas impresas en tamaño A4, incluíndo figuras, táboas, ilustracións e a lista de referencias. Todas as páxinas deberán ir numeradas, aínda que no texto non se incluírán referencias ao número de páxina. Os artigos poden presentarse nos seguintes idiomas: galego, castelán, portugués, francés ou inglés. Os orixinais deben prepararse nun procesador compatible con Microsoft Word®, a dobre espazo nunha cara e con 2,5 cm de marxe. Empregarase a fonte tipográfica "arial" a tamaño 11 e non se incluírán tabulacións nin sangrías, tanto no texto como na lista de referencias bibliográficas. Os parágrafos non deben ir separados por espazos. Non se admitiran notas ao pé.

Os nomes de xéneros e especies deben escribirse en cursiva e non abreviados a primeira vez que se mencionen. Posteriormente o epíteto xenérico poderá abreviarse a unha soa letra. Debe utilizarse o Sistema Internacional (SI) de unidades. Para o uso correcto dos símbolos e observacións máis comúns pode consultarse a última edición do CBE (Council of Biology Editors) Style manual.

#### Páxina de Título

A páxina de título incluír un título conciso e informativo (na lingua orixinal e en inglés), o nome(s) do autor(es), a afiliación(s) e a dirección(s) do autor(es), así como a dirección de correo electrónico, número de teléfono e de fax do autor co que se manterá a comunicación.

#### Resumo

Cada artigo debe estar precedido por un resumo que presente os principais resultados e as conclusións máis importantes, cunha extensión máxima de 200 palabras. Ademais do idioma orixinal no que se escriba o artigo, presentárase tamén un resumo en inglés.

#### Palabras clave

Deben incluírse ata 5 palabras clave situadas despois de cada resumo distintas das incluídas no título.

#### Organización do texto

A estrutura do artigo debe axustarse na medida do posible á seguinte distribución de apartados: Introducción, Material e métodos, Resultados e discusión, Agradecementos e Bibliografía. Os apartados irán resaltados en negraíña e tamaño de letra 12. Se se necesita a inclusión de subapartados estes non estarán numerados e tipografíaranse en tamaño de letra 11.

#### Introdución

A introdución debe indicar o propósito da investigación e prover unha revisión curta da literatura pertinente.

#### Material e métodos

Este apartado debe ser breve, pero proporcionar suficiente

información como para poder reproducir o traballo experimental ou entender a metodoloxía empregada no traballo.

#### Resultados e Discusión

Neste apartado expóranse os resultados obtidos. Os datos deben presentarse tan claros e concisos como sexa posible, se é apropiado na forma de táboas ou de figuras, aínda que as táboas moi grandes deben evitarse. Os datos non deben repetirse en táboas e figuras. A discusión debe consistir na interpretación dos resultados e da súa significación en relación ao traballo doutros autores. Pode incluírse unha conclusión curta, no caso de que os resultados e a discusión o propicien.

#### Agradecementos

Deben ser tan breves como sexa posible. Calquera concesión que requira o agradecemento debe ser mencionada. Os nomes de organizacións financiadoras deben escribirse de forma completa.

#### Bibliografía

A lista de referencias debe incluír unicamente os traballos que se citan no texto e que se publicaron ou que foron aceptados para a súa publicación. As comunicacións persoais deben mencionarse soamente no texto. No texto, as referencias deben citarse polo autor e o ano e enumerar en orde alfabética na lista de referencias bibliográficas.

#### Exemplos de citación no texto:

Descricións similares danse noutros traballos (Fernández 2005a, b; Rodrigo et al. 1992).

Andrade (1949) indica como....

Segundo Mario & Tinetti (1989) os factores principais están....

Moore et al. (1991) suxíren iso....

#### Exemplos de lista de referencias bibliográficas:

##### Artigo de revista:

Mahaney, W.M.M., Wardrop, D.H. & Brooks, P. (2005). Impacts of sedimentation and nitrogen enrichment on wetland plant community development. *Plant Ecology*. 175, 2: 227-243.

##### Capítulo nun libro:

Campbell, J.G. (1981). The use of Landsat MSS data for ecological mapping. En: Campbell J.G. (Ed.) *Matching Remote Sensing Technologies and Their Applications*. Remote Sensing Society, London.

Lowel, E.M. & Nelson, J. (2003). Structure and morphology of Grasses. En: R.F. Barnes et al. (Eds.). *Forages. An introduction to grassland agriculture*. Iowa State University Press. Vol. 1. 25-50

##### Libro completo:

Jensen, W (1996). *Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective*. Prentice-Hall, Inc. Saddle River, New Jersey.

##### Unha serie estándar:

Tutin, T.G. et al. (1964-80). *Flora Europaea*, Vol. 1 (1964); Vol. 2 (1968); Vol. 3 (1972); Vol. 4 (1976); Vol. 5 (1980). Cambridge University Press, Cambridge.

##### Obra institucional:

MAPYA (2000). *Anuario de estadística agraria*. Servicio de Publicaciones del MAPYA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), Madrid, España.

##### Documentos legais:

BOE (2004). Real Decreto 1310/2004, de 15 de enero, que modifica la Ley de aprovechamiento de residuos ganaderos. BOE (Boletín Oficial del Estado), nº 8, 15/1/04. Madrid, España.

##### Publicacións electrónicas:

Collins, D.C. (2005). *Scientific style and format*. Disponível en: <http://www.councilscience.org/publications.cfm> [5 xaneiro, 2005]

Os artigos que fosen aceptados para a súa publicación incluíranse na lista de referencias bibliográficas co nome da revista e o epíteto "en prensa" en lugar do ano de publicación.

## Ilustracións e táboas

Todas as figuras (fotografías, gráficos ou diagramas) e as táboas deben citarse no texto, e cada unha deberá ir numerada consecutivamente. As figuras e táboas deben incluírse ao final do artigo, cada unha nunha folla separada na que se indicará o número de táboa ou figura, para a súa identificación. Para o envío de figuras en forma electrónica vexa máis adiante. Debuxos lineais. Por favor envíe impresións de boa calidade. As inscricións deben ser claramente lexíbeis. O mínimo grosor de liña será de 0,2 mm en relación co tamaño final. No caso de Ilustracións en tons medios (escala de grises): Envíe por favor as impresións ben contrastadas. A ampliación débese indicar por barras de escala. Acéptanse figuras en cores.

#### Tamaño das figuras

As figuras deben axustarse á anchura da columna (8.5 centímetros) ou ter 17.5 centímetros de ancho. A lonxitude

máxima é 23 centímetros. Deseñe as súas ilustracións pensando no tamaño final, procurando non deixar grandes espazos en branco. Todas as táboas e figuras deberán ir acompañadas dunha lenda. As lendas deben consistir en explicacións breves, suficientes para a comprensión das ilustracións por si mesmas. Nas mesmas incluírase unha explicación de cada unha das abreviaturas incluídas na figura ou táboa. As lendas débense incluír ao final do texto, tras as referencias bibliográficas e deben estar identificadas (ex: Táboa 1 Características...). Os mapas incluírán sempre o Norte, a latitude e a lonxitude.

## Preparación do manuscrito para o seu envío

### Texto

Grave o seu arquivo de texto nun formato compatible con Microsoft Word.

### Táboas e Figuras

Cada táboa e figura gardarase nun arquivo distinto co número da táboa e/ou figura. Os formatos preferidos para os gráficos son: Para os vectores, formato EPS, exportados desde o programa de debuxo empregado (en todo caso, incluírán unha cabeceira da figura en formato TIFF) e para as ilustracións en tons de grises ou fotografías, formato TIFF, sen comprimir cunha resolución mínima de 300 ppp. En caso de enviar os gráficos nos seus arquivos orixinais (Excel, Corel Draw, Adobe Illustrator, etc.) estes acompañaríanse das fontes utilizadas. O nome do arquivo da figura (un arquivo diferente por cada figura) incluír á o número da ilustración. En ningún caso se incluír á no arquivo da táboa ou figura a lenda, que debe figurar correctamente identificada ao final do texto. O material gráfico escaneado deberá aterse aos seguintes parámetros: Debuxos de liñas: o escaneado realizarase en liña ou mapa de bits (nunca escala de grises) cunha resolución mínima de 800 ppp e recomendada de entre 1200 e 1600 ppp. Figuras de medios tons e fotografías: escanearanse en escala de grises cunha resolución mínima de 300 ppp e recomendada entre 600 e 1200 ppp.

## Recepción do manuscrito

Os autores enviarán un orixinal e dúas copias do artigo completo ao comité editorial, xunto cunha copia dixital, acompañados dunha carta de presentación na que ademais dos datos do autor, figuren a súa dirección de correo electrónico e o seu número de fax, á seguinte dirección:

### IBADER

Comité Editorial da revista Recursos Rurais  
Universidade de Santiago  
Campus Universitario s/n  
E-27002 LUGO - Spain

Enviar o texto e cada unha das ilustracións en arquivos diferentes, nalgún dos seguintes soportes: CD-ROM ou DVD para Windows, que irán convenientemente rotulados indicando o seu contido. Os nomes dos arquivos non superarán os 8 caracteres e non incluírán acentos ou caracteres especiais. O arquivo de texto denominarase polo nome do autor.

Ou ben enviar unha copia dixital dos arquivos convintemente preparados á dirección de e-mail:  
[ibader@usc.es](mailto:ibader@usc.es)

Cos arquivos inclúa sempre información sobre o sistema operativo, o procesador de texto, así como sobre os programas de debuxo empregados nas figuras.

Copyright: Unha vez aceptado o artigo para a publicación na revista, o autor(es) debe asinar o copyright correspondente.

Decembro 2015

# Recursos Rurais

*Revista do Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvimento Rural (IBADER)*

## Proceso de selección y evaluación de originales

Recursos Rurais publica artículos, revisiones, notas de investigación y reseñas bibliográficas. Los artículos, revisiones y notas deben ser originales, siendo evaluados previamente por el Comité Editorial y el Comité Científico Asesor. Los trabajos presentados a Recursos Rurais serán sometidos a la evaluación confidencial de dos expertos ajenos al equipo editorial, siguiendo criterios internacionales. En el caso de que los evaluadores propongan modificaciones en la redacción del original, será responsabilidad del equipo editorial -una vez informado el autor- el seguimiento del proceso de reelaboración del trabajo. Caso de no ser aceptado para su edición, el original será devuelto a su autor, junto con los dictámenes emitidos por los evaluadores.

En cualquier caso, los originales que no se ajusten a las siguientes normas técnicas serán devueltos a sus autores para su corrección, antes de su envío a los evaluadores.

## Normas para la presentación de originales

procedimiento editorial

La Revista Recursos Rurais aceptará para a su revisión artículos, revisiones y notas vinculados a la investigación y desenvolvimiento tecnológico en el ámbito de la conservación y gestión de la biodiversidad y del medio ambiente, de los sistemas de producción agrícola, ganadera, forestal y referidos a la planificación del territorio, tendientes a propiciar el desarrollo sostenible de los recursos naturales del espacio rural y de las áreas protegidas. Los artículos que no se ajusten a las normas de la revista, serán devueltos a sus autores.

Preparación del manuscrito

*Comentarios generales*

Los manuscritos no deben exceder de 20 páginas impresas en tamaño A4, incluyendo figuras, tablas, ilustraciones y la lista de referencias. Todas las páginas deberán ir numeradas, aunque en el texto no se incluirán referencias al número de página. Los artículos pueden presentarse en los siguientes idiomas: galego, castellano, portugués, francés o inglés. Los originales deben prepararse en un procesador compatible con Microsoft Word®, a doble espacio en una cara y con 2,5 cm de margen. Se empleará la fuente tipográfica "arial" a tamaño 11 y no se incluirán tabulaciones ni sangrías, tanto en el texto como en la lista de referencias bibliográficas. Los párrafos no deben ir separados por espacios. No se admitirán notas al pie.

Los nombres de géneros y especies deben escribirse en cursiva y no abreviados la primera vez que se mencionen. Posteriormente el epíteto genérico podrá abreviarse a una sola letra. Debe utilizarse el Sistema Internacional (SI) de unidades. Para el uso correcto de los símbolos y observaciones más comunes puede consultarse la última edición de CBE (Council of Biology Editors) Style manual.

*Página de Título*

La página de título incluirá un título conciso e informativo (en la lengua original y en inglés), el nombre(s) de los autor(es), la afiliación(s) y la dirección(s) de los autor(es), así como la dirección de correo electrónico, número de teléfono y de fax del autor con que se mantendrá la comunicación.

*Resumen*

Cada artículo debe estar precedido por un resumen que presente los principales resultados y las conclusiones más importantes, con una extensión máxima de 200 palabras. Además del idioma original en el que se escriba el artículo, se presentará también un resumen en inglés.

*Palabras clave*

Deben incluirse hasta 5 palabras clave situadas después de cada resumen, distintas de las incluidas en el título.

*Organización del texto*

La estructura del artículo debe ajustarse en la medida de lo posible a la siguiente distribución de apartados: Introducción, Material y métodos, Resultados y discusión, Agradecimientos y Bibliografía. Los apartados irán resaltados en negrita y tamaño de letra 12. Si se necesita la inclusión de subapartados estos no estarán numerados y se tipografiarán en tamaño de letra 11.

*Introducción*

La introducción debe indicar el propósito de la investigación y

proveer una revisión corta de la literatura pertinente.

*Material y métodos*

Este apartado debe ser breve, pero proporcionar suficiente información como para poder reproducir el trabajo experimental o entender la metodología empleada en el trabajo.

*Resultados y Discusión*

En este apartado se expondrán los resultados obtenidos. Los datos deben presentarse tan claros y concisos como sea posible, si es apropiado en forma de tablas o de figuras, aunque las tablas muy grandes deben evitarse. Los datos no deben repetirse en tablas y figuras. La discusión debe consistir en la interpretación de los resultados y de su significación en relación al trabajo de otros autores. Puede incluirse una conclusión corta, en el caso de que los resultados y la discusión lo propicien.

*Agradecimientos*

Deben ser tan breves como sea posible. Cualquier concesión que requiera el agradecimiento debe ser mencionada. Los nombres de organizaciones financiadoras deben escribirse de forma completa.

*Bibliografía*

La lista de referencias debe incluir únicamente los trabajos que se citan en el texto y que estén publicados o que hayan sido aceptados para su publicación. Las comunicaciones personales deben mencionarse solamente en el texto. En el texto, las referencias deben citarse por el autor y el año y enumerar en orden alfabético en la lista de referencias bibliográficas.

ejemplos de citación en el texto:

Descripciones similares se dan en otros trabajos (Fernández 2005a, b; Rodrigo et al. 1992).

Andrade (1949) indica como....

según Mario & Tinetti (1989) los factores principales están....

Moore et al. (1991) sugieren eso....

Ejemplos de lista de referencias bibliográficas:

*Artículo de revista:*

Mahaney, W.M.M., Wardrop, D.H. & Brooks, P. (2005). Impacts of sedimentation and nitrogen enrichment on wetland plant community development. *Plant Ecology*, 175, 2: 227-243.

*Capítulo en un libro:*

Campbell, J.G. (1981). The use of Landsat MSS data for ecological mapping. En: R.F. Barnes et al. (Eds.) *Matching Remote Sensing Technologies and Their Applications*. Remote Sensing Society, London.

Lowell, E.M. & Nelson, J. (2003). Structure and morphology of Grasses. En: R.F. Barnes et al. (Eds.). *Forrages. An introduction to grassland agriculture*. Iowa State University Press. Vol. 1. 25-50

*Libro completo:*

Jensen, W (1996). *Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective*. Prentice-Hall, Inc. Saddle River, New Jersey.

*Una serie estándar:*

Tutin, T.G. et al. (1964-80). *Flora Europaea*, Vol. 1 (1964); Vol. 2 (1968); Vol. 3 (1972); Vol. 4 (1976); Vol. 5 (1980). Cambridge University Press, Cambridge.

*Obra institucional:*

MAPYA (2000). Anuario de estadística agraria. Servicio de Publicaciones del MAPYA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), Madrid, España.

*Documentos legales:*

BOE (2004). Real Decreto 1310/2004, de 15 de enero, que modifica la Ley de aprovechamiento de residuos ganaderos. BOE (Boletín Oficial del Estado), nº 8, 15/11/04. Madrid, España.

*Publicaciones electrónicas:*

Collins, D.C. (2005). Scientific style and format. Disponible en: <http://www.councilscience.org/publications.cfm> [5 xaneiro, 2005]

Los artículos que fuesen aceptados para su publicación se incluirán en la lista de referencias bibliográficas con el nombre de la revista y el epíteto "en prensa" en lugar del año de publicación.

*Ilustraciones y tablas*

Todas las figuras (fotografías, gráficos o diagramas) y las tablas deben citarse en el texto, y cada una deberá ir numerada consecutivamente. Las figuras y tablas deben incluirse al final del artículo, cada una en una hoja separada en la que se indicará el número de tabla o figura, para su identificación. Para el envío de figuras en forma electrónica vea más adelante. Dibujos lineales. Por favor envíe impresiones de buena calidad. Las inscripciones deben ser claramente legibles. El mínimo grosor de línea será de 0,2 mm en relación con el tamaño final. En el caso de ilustraciones en tonos medios (escala de grises): Envíe por favor las impresiones bien contrastadas. La ampliación se debe indicar mediante barras de escala. Se aceptan figuras en color.

*Tamaño de las figuras*

Las figuras deben ajustarse a la anchura de la columna (8.5 centímetros) o tener 17.5 centímetros de ancho. La longitud máxima es de 23 centímetros. Diseñe sus ilustraciones pensando en el tamaño final, procurando no dejar grandes espacios en blanco. Todas las tablas y figuras deberán ir acompañadas de una leyenda. Las leyendas deben consistir en explicaciones breves, suficientes para la comprensión de las ilustraciones por sí mismas. En las mismas se incluirá una explicación de cada una de las abreviaturas incluidas en la figura o tabla. Las leyendas se deben incluir al final del texto, tras las referencias bibliográficas y deben estar identificadas (ej: Tabla 1 Características...). Los mapas incluirán siempre el Norte, la latitud y la longitud.

Preparación del manuscrito para su envío

*Texto*

Grave su archivo de texto en un formato compatible con Microsoft Word.

*Tablas y Figuras*

Cada tabla y figura se guardará en un archivo distinto con número de tabla y/o figura. Los formatos preferidos para los gráficos son: Para los vectores, formato EPS, exportados desde el programa de dibujo empleado (en todo caso, incluirán una cabecera de la figura en formato TIFF) y para las ilustraciones en tonos de grises o fotografías, formato TIFF, sin comprimir con una resolución mínima de 300 ppp. En caso de enviar los gráficos en sus archivos originales (Excel, Corel Draw, Adobe Illustrator, etc.) estos se acompañarán de las fuentes utilizadas. El nombre de archivo de la figura (un archivo diferente por cada figura) incluirá el número de la ilustración. En ningún caso se incluirá en el archivo de la tabla o figura la leyenda, que debe figurar correctamente identificada al final del texto. El material gráfico escaneado deberá atenerse a los siguientes parámetros: Dibujos de líneas: el escaneado se realizará en línea o mapa de bits (nunca escala de grises) con una resolución mínima de 800 ppp y recomendada de entre 1200 y 1600 ppp. Figuras de medios tonos y fotografías: se escanearán en escala de grises con una resolución mínima de 300 ppp y recomendada entre 600 y 1200 ppp.

Recepción del manuscrito

Los autores enviarán un original y dos copias del artículo completo al comité editorial junto con una copia digital, acompañados de una carta de presentación en la que además de los datos del autor, figuren su dirección de correo electrónico y su número de fax, a la siguiente dirección:

IBADER

Comité Editorial da revista Recursos Rurais

Universidade de Santiago.

Campus Universitario s/n

E-27002 LUGO - Spain

Enviar el texto y cada una de las ilustraciones en archivos diferentes, en alguno de los siguientes soportes: CD-ROM o DVD para Windows, que irán convenientemente rotulados indicando su contenido. Los nombres de los archivos no superarán los 8 caracteres y no incluirán acentos o caracteres especiales. El archivo de texto se denominará por el nombre del autor.

O bien enviar una copia digital de los archivos convenientemente preparados a la dirección de e-mail: [ibader@usc.es](mailto:ibader@usc.es)

Con los archivos incluya siempre información sobre el sistema operativo, el procesador de texto, así como sobre los programas de dibujo empleados en las figuras.

Copyright: Una vez aceptado el artículo para su publicación en la revista, el autor(es) debe firmar el copyright correspondiente.

Diciembre 2015

# Recursos Rurais

*Revista do Instituto de Biodiversidade Agrária e Desenvolvimento Rural (IBADER)*

## Selection process and manuscript evaluation

The articles, reviews and notes must be original, and will be previously evaluated by the Editorial Board and the Scientific Advisory Committee. Manuscripts submitted to **Recursos Rurais** will be subject to confidential review by two experts in the field, in line with international standard practice. In cases in which the reviewers suggest modifications to the submitted text, it will be the responsibility of the Editorial Team to inform the authors of the suggested modifications and to oversee the revision process. In cases in which the submitted manuscript is not accepted for publication, it will be returned to the authors together with the reviewers' comments. Please note that any manuscript that does not adhere strictly to the instructions detailed in what follows will be returned to the authors for correction before being sent out for review.

## Instructions to authors

### Editorial procedure

Recursos Rurais will consider for publication original research articles, notes and reviews relating to research and technological developments in the area of sustainable development of natural resources in the rural and conservation areas contexts, in the fields of conservation, biodiversity and environmental management, management of agricultural, livestock and forestry production systems, and land-use planning.

### Manuscript preparation

#### General remarks

Articles may be submitted in Galician, Spanish, Portuguese, French or English.

Manuscripts should be typed on A4 paper, and should not exceed 15 pages including tables, figures and the references list. All pages should be numbered (though references to page numbers should not be included in the text). The manuscript should be written with Microsoft Word or a Word-compatible program, on one side of each sheet, with double line-spacing, 2.5 cm margins on the left and right sides, Arial font or similar, and font size 11. Neither tabs nor indents should be used, in either the text or the references list. Paragraphs should not be separated by blank lines.

Species and genus names should be written in italics. Genus names may be abbreviated (e.g. *Q. robur* for *Quercus robur*), but must be written in full at first mention. SI (Système International) units should be used. Technical nomenclatures and style should follow the most recent edition of the CBE (Council of Biology Editors) Style Manual.

#### Title page

The title page should include a concise and informative title (in the language of the text and in English), the name(s) of the author(s), the institutional affiliation and address of each author, and the e-mail address, telephone number, fax number, and postal address of the author for correspondence.

#### Abstract

Each article should be preceded by an abstract of no more than 200 words, summarizing the most important results and conclusions. In the case of articles not written in English, the authors should supply two abstracts, one in the language of the text, the other in English.

#### Key words

Five key words, not included in the title, should be listed after the Abstract.

#### Article structure

This should where possible be as follows: Introduction, Material and Methods, Results and Discussion, Acknowledgements, References. Section headings should be written in bold with font size 12. If subsection headings are required, these should be written in italics with font size 11, and should not be numbered.

#### Introduction

This section should briefly review the relevant literature and clearly state the aims of the study.

#### Material and Methods

This section should be brief, but should provide sufficient information to allow replication of the study's procedures.

#### Results and Discussion

This section should present the results obtained as clearly and concisely as possible, where appropriate in the form of tables and/or figures. Very large tables should be avoided. Data in tables

should not repeat data in figures and vice versa. The discussion should consist of interpretation of the results and of their significance in relation to previous studies. A short conclusion subsection may be included if the authors consider this helpful.

#### Acknowledgements

These should be as brief as possible. Grants and other funding should be recognized. The names of funding organizations should be written in full.

#### References

The references list should include only articles that are cited in the text, and which have been published or accepted for publication. Personal communications should be mentioned only in the text. The citation in the text should include both author and year. In the references list, articles should be ordered alphabetically by first author's name, then by date.

Examples of citation in the text:

Similar results have been obtained previously (Fernández 2005a, b; Rodrigo et al. 1992).  
Andrade (1949) reported that...  
According to Mario & Tinetti (1989), the principal factors are...  
Moore et al. (1991) suggest that...

Examples of listings in References:

#### Journal article:

Mahaney, W.M.M., Wardrop, D.H. & Brooks, P. (2005). Impacts of sedimentation and nitrogen enrichment on wetland plant community development. *Plant Ecology*. 175, 2: 227-243.

#### Book chapter:

Campbell, J.G. (1981). The use of Landsat MS ata for ecological mapping. In: Campbell J.G. (Ed.) *Matching Remote Sensing Technologies and Their Applications*. Remote Sensing Society, London.

Lowell, E.M. & Nelson, J. (2003). Structure and Morphology of Grasses. In: R.F. Barnes e al. (Eds.). *Forages: An Introduction to Grassland Agriculture*. Iowa State University Press. Vol. 1. 25-50.

#### Complete book:

Jensen, W. (1996). *Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective*. Prentice-Hall, Inc., Saddle River, New Jersey.

#### Standard series:

Tutin, T.G. et al. (1964-80). *Flora Europaea*, Vol. 1 (1964); Vol. 2 (1968); Vol. 3 (1972); Vol. 4 (1976); Vol. 5 (1980). Cambridge University Press, Cambridge, UK

#### Institutional publications:

MAPYA (2000). *Anuario de estadística agraria*. Servicio de Publicaciones del MAPYA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), Madrid, Spain.

#### Legislative documents:

BOE (2004). Real Decreto 1310/2004, de 15 de enero, que modifica la Ley de aprovechamiento de residuos ganaderos. BOE (Boletín Oficial del Estado), no. 8, 15/104, Madrid, Spain.

#### Electronic publications:

Collins, D.C. (2005). *Scientific style and format*. Available at: <http://www.councilscience.org/publications.cfm> [5 January 2005]  
Articles not published but accepted for publication:  
Such articles should be listed in References with the name of the journal and other details, but with "in press" in place of the year of publication.

#### Figures and tables

##### Numbering:

All figures (data plots and graphs, photographs, diagrams, etc.) and all tables should be cited in the text, and should be numbered consecutively.

*Figure quality.* Please send high-quality copies. Line thickness in the publication-size figure should be no less than 0.2 mm. In the case of greyscale figures, please ensure that the different tones are clearly distinguishable. Labels and other text should be clearly legible. Scale should be indicated by scale bars. Maps should always include indication of North, and of latitude and longitude. Colour figures can be published.

##### Figure size

Figures should be no more than 17.5 cm in width, or no more than 8.5 cm in width if intended to fit in a single column. Length should be no more than 23 cm. When designing figures, please take into account the eventual publication size, and avoid excessively white space.

#### Figure and table legends

All figures and tables require a legend. The legend should be a brief statement of the content of the figure or table, sufficient for comprehension without consultation of the text. All abbreviations used in the figure or table should be defined in the legend. In the submitted manuscript, the legends should be placed at the end of the text, after the references list.

#### Preparing the manuscript for submission

##### Text

The text should be submitted as a text file in Microsoft Word or a Word-compatible format.

##### Tables and figures

Each table and each figure should be submitted as a separate file, with the file name including the name of the table or figure (e.g. Table-1.DOC). The preferred format for data plots and graphs is EPS for vector graphics (though all EPS files must include a TIFF preview), and TIFF for greyscale figures and photographs (minimum resolution 300 dpi). If graphics files are submitted in the format of the original program (Excel, CorelDRAW, Adobe Illustrator, etc.), please ensure that you also include all fonts used. The figure or table legend should not be included in the file containing the figure or table itself; rather, the legends should be included (and clearly numbered) in the text file, as noted above. Scanned line drawings should meet the following requirements: line or bit-map scan (not greyscale scan), minimum resolution 800 dpi, recommended resolution 1200 - 1600 dpi. Scanned halftone drawings and photographs should meet the following requirements: greyscale scan, minimum resolution 300 dpi, recommended resolution 600 - 1200 dpi.

#### Manuscript submission

Please submit a) the original and two copies of the manuscript, b) copies of the corresponding files on CD-ROM or DVD for Windows, and c) a cover letter with author details (including e-mail address and fax number), to the following address:

IBADER,  
Comité Editorial de la revista Recursos Rurais,  
Universidad de Santiago,  
Campus Universitario s/n,  
E-27002 Lugo,  
Spain.

Or send a digital copy of the files properly prepared to the e-mail address:  
[ibader@usc.es](mailto:ibader@usc.es)

As noted above, the text and each figure and table should be submitted as separate files, with names indicating content, and in the case of the text file corresponding to the first author's name (e.g. Alvarez.DOC, Table-1.DOC, Fig-1.EPS). File names should not exceed 8 characters, and must not include accents or special characters. In all cases the program used to create the file must be clearly identifiable.

#### Copyright

Once the article is accepted for publication in the journal, the authors will be required to sign a copyright transfer statement.

December 2015



