

Manual de formación y capacitación en experimentación animal. Aspectos prácticos y normativos

Monografías do IBADER - Serie Pecuaria

Jesús Cantalapiedra Álvarez
María del Mar Yllera Fernández
Daniel Franco Ruiz
María Dolores López Pedrouso
Mercedes Camiña García



Manual de formación y capacitación en experimentación animal. Aspectos prácticos y normativos

Autores: Jesús Cantalapedra Álvarez, María del Mar Yllera Fernández, Daniel Franco Ruiz, María Dolores López Pedrouso, Mercedes Camiña García.

A efectos bibliográficos a obra debe citarse:.

Cantalapedra Álvarez, J.; Yllera Fernández M.M.; Franco Ruiz, D.; López Pedrouso, M.D.. (2021). Manual de formación y capacitación en experimentación animal. Aspectos prácticos y normativos. Monografías do Ibader - Serie Pecuaria. Ibader. Universidade de Santiago de Compostela. Lugo

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

Diseño e Maquetación: L. Gómez-Orellana

ISSN edición dixital: 1988-8341

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

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

Editado coa colaboración da Deputación de Lugo:



Manual de formación y capacitación en experimentación animal. Aspectos prácticos y normativos

Jesús Cantalapiedra Álvarez
Xunta de Galicia
María del Mar Yllera Fernández
Universidade de Santiago de Compostela
Daniel Franco Ruiz
Xunta de Galicia
María Dolores López Pedrouso
Universidade de Santiago de Compostela
Mercedes Camiña García
Universidade de Santiago de Compostela

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

Monografías do IBADER - Serie Pecuaria
Lugo 2021

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

Índice de contenidos

Introducción.....	2
Ejercicios.....	3
Normativa aplicable.....	43
Abreviaturas de interés.....	46
Agradecimientos.....	47

Introducción

Este libro está diseñado para que los alumnos de los cursos de capacitación en experimentación animal aprendan las nociones legislativas básicas necesarias para trabajar en los animalarios. El texto incluye además de conocimientos sobre la protección animal algunos aspectos normativos relacionados con la identificación animal, sanidad, documentos de traslado y subproductos animales no destinados al consumo humano (SANDACH).

Por último, recomendamos la utilización de la normativa sobre protección animal y de los libros publicados anteriormente por el Instituto de Biodiversidad y Desarrollo Rural (IBADER) para resolver la mayor parte de los ejercicios.

1. Complete las siguientes definiciones:

Autoridad Competente (AC):

Certificado de capacitación:

Capacitación:

Centro o establecimiento:

Colonia autosostenida:

Criador:

Curso:

Diploma:

Eutanasia:

Órgano Competente (OC):

Órgano Encargado de Bienestar Animal (OEBA):

Órgano Habilitado (OH):

Procedimiento:

Proyecto:

Punto Final (PF):

Resultado de aprendizaje:

Reemplazo:

Reducción:

Refinamiento:

Registro de Explotaciones Ganaderas (REGA):

Suministrador

Trabajo bajo Supervisión (TBS):

Usuario:

2. Enumere siete normas europeas, nacionales y autonómicas (Directivas, Decisiones, Reales Decretos, Órdenes, Decretos etc.) relacionadas con la protección/experimentación animal:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....

3. Indique que actividades se engloban dentro del ámbito de aplicación del RD 53/2013:

- Curso de formación en microcirugía en centro criador
- Curso de formación en cirugía en granja experimental
- Curso de neurología en perros en clínica veterinaria
- Campañas de saneamiento ganadero
- Proyecto de mejora genética en razas autóctonas
- Mejora genética básica
- Necropsia clínica en campo
- Prácticas agropecuarias veterinarias clínicas / no experimentales
- Estudios veterinarios clínicos necesarios en el marco de la obtención de la autorización de comercialización de medicamentos veterinarios
- Prácticas realizadas con fines zootécnicos reconocidos
- Prácticas realizadas con el objetivo principal de identificar un animal
- Prácticas en las que no sea probable que les ocasione a los animales dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalentes o superiores a los

causados por la introducción de una aguja conforme a las buenas prácticas veterinarias

4. De entre los siguientes apartados, cuál o cuáles son considerados “finalidad de los procedimientos” según el RD 53/2013:

- La investigación fundamental
- La investigación traslacional
- La investigación aplicada
- La prevención, profilaxis, diagnóstico o tratamiento de enfermedades
- La evaluación de las condiciones fisiológicas en los seres humanos
- La evaluación, de las condiciones fisiológicas en las plantas
- El bienestar de los animales
- El desarrollo y la fabricación de alimentos y piensos
- La protección del medio natural
- La investigación dirigida a la conservación de las especies
- La enseñanza superior o la formación para la adquisición o mejora de las aptitudes profesionales
- La medicina legal

5. Cite cinco condiciones generales del alojamiento y cuidado de los animales en los centros autorizados:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

6. Respecto a los métodos de eutanasia utilizados en los animales de experimentación. Elija las opciones correctas:

- Se realizarán con el menor dolor, sufrimiento y angustia posibles y por al menos una persona capacitada
- Se harán en un establecimiento de un criador, suministrador o usuario, salvo que se trate de un estudio de campo
- Se utilizarán las directrices del anexo III del RD 53/2013 en función de la especie y del método elegido
- El veterinario designado del centro podrá conceder excepciones al uso de otro método de eutanasia que se adecue al procedimiento a realizar
- En situaciones de emergencia y por motivos de bienestar animal, sanidad animal, salud pública, orden público, o medioambientales se contemplan excepciones
- Si los animales se mantienen en condiciones similares a las de los animales de las explotaciones comerciales en el marco de una investigación de índole agropecuaria, podrán ser sacrificados de conformidad con los requisitos establecidos en el anexo I del Reglamento (CE) n.º 1099/2009, del Consejo, de 24 de septiembre de 2009, relativo a la protección de los animales en el momento de la matanza
- La eutanasia de los animales debe completarse por los métodos validados como pueden ser la confirmación del cese permanente de la circulación o confirmación del comienzo de rigor mortis

7. En relación con la eutanasia, elija de las siguientes afirmaciones las respuestas apropiadas:

- La inducción de la eutanasia requiere de una adecuada sujeción del animal y un correcto control físico
- El grado de sujeción necesario y el método de contención a utilizar en la eutanasia dependerán de la especie, raza, tamaño y grado de domesticación entre otros factores

El grado de sujeción necesario y el método de contención a utilizar en la eutanasia dependen exclusivamente del grado de domesticación

El grado de excitación y el método de inducción de la eutanasia a utilizar no se tendrán en cuenta a la hora de sacrificar a los animales

8. En cuál de los siguientes supuestos podría ser aceptada la eutanasia:

Cuando el paciente no pueda ser tratado por padecer una enfermedad terminal o incurable

Si el paciente está en una situación de sufrimiento permanente, psíquico o físico

Cuando el paciente sea agresivo y pueda ser resocializado adecuadamente con terapia

En el momento que constituya la única opción ante un riesgo epidemiológico real y confirmado de enfermedad zoonótica grave

En concreto en el caso de animales de experimentación en función de los objetivos del procedimiento y su grado de severidad

9. Seleccione respecto al criterio del Punto Final (PF) las opciones adecuadas en experimentación animal:

Se define el punto final (PF) como el momento exacto en el cual se termina, minimiza o reduce el dolor y/o sufrimiento de un animal mediante el sacrificio, el cese anticipado de un procedimiento doloroso o la administración de un tratamiento para aliviar el dolor y/o sufrimiento”

Se puede considerar como un método de refinamiento

Se puede considerar como el primer indicador de dolor y/o sufrimiento basado en signos clínicos, pre-clínicos, biomarcadores fisiológicos o moleculares

En caso de que no pueda evitarse la muerte como criterio de punto final (PF), el procedimiento estará concebido de tal manera que muera el mayor número de animales posible

En caso de que no pueda evitarse la muerte como criterio de punto final (PF), el procedimiento estará diseñado para que se reduzcan al mínimo posible la duración e intensidad del sufrimiento del animal y, en la medida de lo posible, se garantice una muerte sin dolor

10. En relación al transporte de animales de experimentación, señale las respuestas correctas:

El transporte de los animales se realizará conforme a la normativa vigente de transporte animal (RD 542/2016 y Reglamento 1/2005)

Los contenedores de transporte garantizarán la contención de los animales, inmovilizándolos de forma efectiva

Los contenedores de transporte de animales se adecuarán a la especie, edad y estado físico

Los vehículos de transporte dispondrán, obligatoriamente de sistemas de anclaje para evitar movimientos bruscos perjudiciales para el bienestar de los animales

En los desplazamientos los animales se acompañarán de un documento de traslado emitido por el responsable del proyecto

El período de validez del documento de traslado no podrá ser superior a 10 días

En el documento de traslado deberán figurar, como mínimo, los datos que se recogen en el anexo IV del RD 53/2013

Los contenedores deben estar homologados por la autoridad competente antes de uso

11. Señale las respuestas correctas respecto a los documentos sanitarios de traslado de los animales durante el viaje (RD 542/2016):

- Deberán estar a disposición de la AC
- Estarán en todo momento a disposición de los cuerpos de seguridad del Estado
- Podrán ser copias compulsadas de los originales
- Tienen validez de 2 años

12. Indique que animales se consideran aptos (A) o no aptos (NA) para el transporte y las posibles excepciones (E) o situaciones especiales (por ejemplo, sólo aptos para menos de 100 km), que se contemplan a nivel normativo (RD 542/2016 y Reglamento 1/2005):

Animales	Aptos (A)/No aptos (NA)/Excepciones (E)
Animales tras un tratamiento o diagnóstico bajo supervisión veterinaria	
Animales con heridas graves abiertas o prolapso	
Terneros menores de 10 días	
Animales con lesiones o enfermedades leves. En caso de duda con asesoramiento veterinario	
Hembras acabadas de parir (<1 semana)	
Animales incapaces de moverse por sí solos o de desplazarse sin ayuda	
Lechones menores de 3 semanas	
Hembras preñadas próximas al parto (>90% gestación)	
Animales destinados a fines de experimentación animal	
Animales recién nacidos (con el ombligo sin cicatrizar)	

Animales	Aptos (A) No aptos (NA), Excepciones (E)
Perros y gatos menores de 8 semanas (si no van acompañados de su madre)	
Corderos de menos de 1 semana	
Terneros de menos de 14 días para viajes largos	

13. Cite el sistema de identificación y los diferentes documentos de acompañamiento (sanitarios, etc.) necesarios para el transporte de los siguientes animales:

- Bovinos:
- Ratas:
- Ratones:
- Conejos:
- Perros:
- Gatos:
- Perros destetados:
- Cabras:
- Porcinos:
- Primates:
- Aves:
- Équidos:
- Ovejas:
- Peces:
- Cefalópodos:
- Ranas:

14. Complete en la siguiente tabla, los datos que obligatoriamente deben de cumplimentar y conservar los centros de cría, suministradores y usuarios sobre cada perro, gato y primate:

Datos	Perros	Gatos	Primates
Identidad			
Lugar de nacimiento			
Fecha de nacimiento			
Cría para procedimientos			
Ascendencia en cautividad			
Marca identificativa			
Microchip			
Datos de la madre			
Datos del padre			
Analíticas clínicas			
Datos de destete			
Historial etológico			
Historial reproductivo			
Procedimientos en los que participa			
Enriquecimiento ambiental datos			
Datos de realojamiento			

15. Enumere 10 requisitos generales y obligatorios que deben cumplir los centros de cría, suministradores y usuarios:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....
- 9.....
- 10.....

16. Relacione las diferentes categorías de capacitación con su definición (“a”, “b”, “c” “d”, “e” y “f”) y sus convalidaciones en función del RD 53/2013 y del RD 1201/2005:

Definición	Categorías del RD 53/2013	Categorías del RD 1201/2005
Cuidado de los animales		
Eutanasia de los animales.		
Realización de los procedimientos		
Diseño de los proyectos y procedimientos		
Supervisión <i>in situ</i> del bienestar		
Veterinario designado		

17. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), en relación con la autorización de centros criadores, suministradores o usuarios:

- Los criadores, suministradores, usuarios y sus establecimientos estarán autorizados por el órgano competente (OC) sin carácter previo al inicio de sus actividades
- Cuando se simultaneen actividades de cría, aunque sea para uso propio, suministro o utilización de animales en procedimientos, solicitarán autorización para todas y cada una de ellas
- Pedirán la confirmación o renovación de su autorización ante cualquier cambio significativo de la estructura
- Tienen la obligación de solicitar la confirmación o renovación de su autorización cuando vayan a criar, suministrar o utilizar nuevas especies
- Pedirán la confirmación o renovación de su autorización transcurridos 10 años desde la emisión o última renovación de la autorización
- En la autorización se especificará la persona o personas responsables de garantizar el cumplimiento de las disposiciones del presente real decreto, el especialista responsable del bienestar de los animales y el veterinario designado
- Si un criador, suministrador o usuario deja de cumplir los requisitos establecidos a nivel normativo, el órgano competente (OC) adoptará las medidas correctoras apropiadas o exigirá que se adopten dichas medidas y, en su caso, suspenderá o retirará su autorización
- Cuando se suspenda o retire una autorización, el órgano competente (OC), se asegurará de que se tomen las medidas necesarias para que no se vea afectado negativamente el bienestar de los animales alojados en el establecimiento
- Cada 10 años la autoridad competente (AC) revisará la autorización

18. Cite 5 limitaciones o prohibiciones normativas del RD 53/2013 que se pueden exceptuar al solicitar a la autoridad competente (AC) para poder realizarse (p. ej: eutanasia.):

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

19. En relación a los animales utilizados en los procedimientos, seleccione las afirmaciones correctas:

- No se utilizarán en procedimientos animales de las especies amenazadas incluidas en el anexo A del Reglamento (CE) n.º 338/1997 relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestre salvo alguna excepción
- Se podrán utilizar en los procedimientos los animales de las especies *Gorilla gorilla* (gorila), *Pan troglodytes* (chimpancé), *Pan paniscus* (bonobo o «chimpancé pigmeo») y *Pongo pygmaeus* (orangután)
- Se entenderá por enfermedad discapacitante, a efectos del RD 53/2013 el proceso patológico que curse con una reducción de la capacidad física o psicológica normal de una persona
- Los primates incluidos en el anexo VIII del RD 53/2013, podrán utilizarse en procedimientos si son descendientes de primates criados en cautividad o si proceden de colonias autosostenidas
- Se utilizarán en procedimientos animales capturados en la naturaleza, mediante autorización expresa del órgano competente (OC)
- De forma general, se podrán utilizar en procedimientos animales asilvestrados o vagabundos de especies domésticas
- El número de animales en los proyectos nunca estará limitado en función de la capacidad del centro

20. En la siguiente tabla, marque con una cruz qué animales se incluyen dentro del anexo I del RD 53/2013:

Especie	Anexo I
Ratón (<i>Mus musculus</i>)	
Hámster enano chino (<i>Cricetulus griseus</i>)	
Gato (<i>Felis catus</i>)	
Cerdo (<i>Sus scrofa domesticus</i>)	
Rana (<i>Xenopus laevis, tropicalis</i>)	
Oveja(<i>Ovis aries</i>)	
Cabra (<i>Capra aegagrus</i>)	
Pez cebra (<i>Danio rerio</i>)	
Conejo (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	
Rata (<i>Rattus norvegicus</i>)	
Cobaya (<i>Cavia porcellus</i>)	
Perro (<i>Canis familiaris</i>)	
CITES A	
Primates no humanos	
Jerbo de Mongolia (<i>Meriones unguiculatus</i>)	
Hámster sirio (dorado) (<i>Mesocricetus auratus</i>)	

21. Para la elección de los métodos de los “procedimientos” y “proyectos”, señale las respuestas correctas:

- No deberá realizarse un procedimiento si la normativa de la FELASA reconoce otro método u otra estrategia de ensayo para obtener el resultado perseguido que no implique la utilización de animales vivos
- Cuando se pueda elegir entre diversos procedimientos, se optará por aquellos que tengan las mayores probabilidades de proporcionar resultados satisfactorios y no utilicen hembras en edad reproductiva
- Cuando se pueda elegir entre diversos procedimientos, se optará por aquellos que utilicen el menor número de animales

Cuando se pueda elegir entre diversos procedimientos, se optará por aquellos que afecten a animales con la menor capacidad de sentir dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero

Cuando se pueda elegir entre diversos procedimientos, se optará por los que causen menor dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero

22. Son condiciones generales de los “procedimientos”:

Evitar duplicaciones innecesarias

La obligatoriedad de realizarse únicamente si están incluidos dentro del marco de un proyecto autorizado

Evitar a los animales cualquier dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero que sea innecesario

Realizarse en centros usuarios y suministradores autorizados salvo autorización del órgano competente (OC), previa justificación científica de la necesidad o conveniencia de que se realicen fuera de dichos centros

Únicamente podrán ser realizados por personas capacitadas o autorizadas de forma temporal en las condiciones bajo supervisión responsable en las categorías “a”, “b”, “c” y “d”

23. En caso de que no pueda evitarse la muerte como criterio de punto final (PF) el procedimiento estará concebido de tal manera:

Que muera el menor número de animales posible

Que se reduzcan al mínimo posible la duración e intensidad del sufrimiento del animal

Que se garantice una muerte sin dolor

En los proyectos tipo II y tipo III la muerte como criterio de punto final, debe sustituirse por un criterio de finalización más humanitario

En los proyectos tipo II y tipo III la muerte como criterio de punto final dependerá del análisis estadístico del proyecto

24. Qué aspectos se deberían tener en cuenta cuando se utilicen la analgesia o anestesia en un procedimiento:

- Los procedimientos deberán llevarse a cabo con anestesia general o local, salvo que se considere que es inapropiada porque es menos traumática para el animal que el procedimiento en sí o es incompatible con los fines del procedimiento
- Deberán utilizarse analgésicos u otros métodos idóneos para garantizar, en la medida de lo posible, que el dolor, el sufrimiento, la angustia o la lesión sean mínimos
- Su aplicación, cuando proceda, debe ser realizada o supervisada por un veterinario o el encargado de Bienestar animal
- Los procedimientos que impliquen lesiones graves que puedan causar dolores intensos no se llevarán a cabo sin anestesia
- No se suministrará a un animal ningún medicamento que impida o restrinja sus manifestaciones de dolor, salvo que haya recibido una dosis adecuada de anestesia o analgesia
- En caso de que se suministre ese tipo de medicamentos deberá proporcionarse una justificación científica acompañada de una descripción del tratamiento por anestesia o analgesia, que estará a disposición del órgano habilitado (OH)
- Siempre que sea compatible con los fines del procedimiento, cuando se prevea que un animal va a sufrir dolor después de haberse recuperado de la anestesia, se le aplicará un tratamiento analgésico preventivo y paliativo, u otro método adecuado para calmar el dolor

25. La clasificación de la categoría de severidad de un “procedimiento” tendrá en cuenta:

- El grado de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero que se prevé que pueda experimentar un animal de forma individual durante el procedimiento
- Cualquier intervención o manipulación de un animal en un procedimiento determinado

- Se basará en el efecto menos severo que pueda experimentar un animal después de aplicar todas las técnicas apropiadas de refinamiento y reemplazo
- En la asignación a un procedimiento de una categoría particular se han de tener en cuenta el tipo de procedimiento y otros muchos factores, los cuales habrán de considerarse en conjunto

26. Para la clasificación de un “procedimiento” los factores que se deberían tener en cuenta serían, (señale las respuestas correctas):

- Tipos de manipulación y manejo
- Naturaleza del dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero causados por todos los elementos del procedimiento
- La intensidad, duración, frecuencia y la multiplicidad de técnicas empleadas en el procedimiento medida en la escala del Consejo Canadiense del cuidado animal (CCAC)
- Sufrimiento desacumulativo en el procedimiento
- Incapacidad o impedimento para expresar el comportamiento natural, incluidas las restricciones en los estándares de alojamiento, zootécnicos y de cuidado de los animales

27. A efectos de la clasificación final de severidad de los procedimientos se tendrán en cuenta factores adicionales valorados caso por caso como son:

- El tipo de especie, número de animales del estudio y genotipo
- La madurez, edad y sexo del animal
- El grado de aprendizaje del animal para el procedimiento
- En el caso de reutilizar el animal, la severidad real de los procedimientos anteriores
- Los métodos utilizados para reducir o suprimir el dolor, el sufrimiento y la angustia, incluidos el refinamiento de las condiciones de alojamiento, zootécnicas y de cuidado de los animales

- El uso de puntos finales humanitarios y el grado de capacitación de los investigadores

28. De las siguientes opciones, clasifique los procedimientos como «leves» (L), «moderados» (M) o «severos» (S) en función de la severidad:

- Administración de anestesia, salvo para el único propósito de eutanasia
- Técnicas no invasivas de diagnóstico por imagen en animales (por ejemplo, la resonancia magnética) con la sedación o la anestesia apropiada
- Ensayos de dispositivos en las que el fracaso pueda causar dolor o angustia severos o la muerte del animal (por ejemplo, dispositivos de reanimación cardiaca)
- Ensayo de potencia de una vacuna caracterizada por la alteración persistente del estado del animal, enfermedad progresiva que causa la muerte, asociada con dolor, angustia o sufrimiento moderado duradero
- Procedimientos superficiales, por ejemplo: las biopsias de oreja y rabo, la implantación subcutánea no quirúrgica de minibombas y transpondedores
- Estudios de determinación de la gama de dosis causante de toxicidad aguda, pruebas de toxicidad crónica/carcinogenicidad, con puntos finales no letales
- Modelos de inducción de tumores, o tumores espontáneos, que se prevé que causen dolor, angustia moderada o interferencia moderada con el comportamiento normal
- Estudio farmacocinético donde se administra una única dosis y se recoge un número limitado de muestras de sangre (totalizando < 10 por cien del volumen circulante) y no se prevé que la sustancia cause ningún efecto nocivo detectable
- Natación forzada o pruebas de ejercicio con el agotamiento como punto final
- Modelos que exponen al animal a estímulos nocivos que se asocian brevemente con dolor, sufrimiento o angustia leve, y que el animal puede evitar

- Descarga eléctrica ineludible (por ejemplo para producir indefensión aprendida)
- Ensayos de toxicidad en los que la muerte sea el punto final, o en los que se prevean muertes y se causen estados fisiopatológicos intensos. Por ejemplo, prueba de toxicidad aguda de dosis única, siguiendo las directrices sobre ensayos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)
- Confinamiento a corto plazo (< 24h) en jaulas metabólicas
- Irradiación o quimioterapia con una dosis subletal, o con una dosis que de otro modo sería letal, pero con reconstitución del sistema inmunitario. Cabría esperar que los efectos nocivos fueran leves o moderados y que fueran efímeros (< 5 días)
- Aplicación frecuente de sustancias de prueba que producen efectos clínicos moderados, y extracción de muestras de sangre (> 10 por cien de volumen circulante) en un animal consciente en el plazo de algunos días sin sustitución del volumen
- Irradiación o quimioterapia con una dosis letal sin reconstitución del sistema inmunitario, o reconstitución con la producción de enfermedad de injerto contra huésped
- Uso de jaulas metabólicas que impliquen una restricción severa de los movimientos durante un período duradero
- Aislamiento completo durante períodos duraderos de especies gregarias, por ejemplo, en perros y primates
- Tensión de inmovilización para inducir úlceras gástricas o fallo cardiaco en ratas
- Estudios que implican la privación a corto plazo de compañeros sociales, enjaulado solitario a corto plazo de ratas o ratones adultos de estirpes gregarias

29. Son opciones permitidas para reutilizar los animales en procedimientos: Marque las que considere verdaderas:

- En cualquier situación la primera opción siempre sería utilizar animales que no hayan sido utilizados previamente en procedimientos
- De reutilizarse un animal, sólo se permitiría usarlo de nuevo como máximo en 3 procedimientos leves del mismo proyecto en un plazo de 2 años
- Que la severidad real de los procedimientos anteriores haya sido clasificada como «leve» o «moderada»
- Que se haya demostrado la recuperación total del estado de salud general y de bienestar del animal
- Que el nuevo procedimiento se haya clasificado como severo o sin recuperación
- Que cuente con asesoramiento del encargado de Bienestar animal, realizado teniendo en cuenta las experiencias del animal a lo largo de toda su vida
- El órgano habilitado (OH), en circunstancias excepcionales y previo examen veterinario, podrá autorizar la reutilización de forma excepcional en otros procedimientos

30. Una vez que se decida la puesta en libertad y el realojamiento de los animales. Apunte las respuestas acertadas:

- El órgano competente (OC) podrá autorizar que un animal pueda ser dado en adopción, realojado o devuelto a un hábitat, explotación u otro medio que sea adecuado para la especie de que se trate
- La posibilidad de liberar a los animales al finalizar el proyecto debe de constar en el momento de solicitar la autorización del procedimiento
- En el caso de un centro vinculado a una facultad de veterinaria los animales se podrán ceder sin problemas para las prácticas clínicas no experimentales de los alumnos
- Se tendría en cuenta que su estado de salud lo permita

- Se permitiría siempre que no suponga un peligro para la salud pública
- Se permitiría siempre que no suponga un peligro para la sanidad animal ni el medio ambiente
- Es necesario que se hayan tomado las medidas adecuadas para salvaguardar el bienestar del animal mediante un certificado del responsable de Bienestar animal del centro
- En el caso de realojamiento o adopción de los animales, los criadores, suministradores y usuarios tengan un programa adecuado que garantice su socialización
- En el caso de liberación de animales silvestres en su hábitat, se disponga de un programa de adaptación adecuado

31. Asocie las siguientes características en función del tipo de proyecto (tipo I, tipo II, tipo III):

Procedimiento	tipo I	tipo II	tipo III
Implican procedimientos «leves»			
Implican procedimientos «moderados»			
Implican procedimientos «sin recuperación»			
No utilizan primates			
Cumplen requisitos legales			
Cumplen requisitos reglamentarios			
Tienen fines de producción			
Tienen fines de diagnóstico por métodos establecidos			
Se tramitan por un procedimiento simplificado			
Sin evaluación retrospectiva			
Sujetos al procedimiento de autorización			
Son diferentes de los tipos I o II			
Están sometidos a evaluación retrospectiva			

32. De las siguientes cuestiones conteste si son verdaderas (V) o falsas (F) respecto a la comunicación, solicitud y autorización de proyectos:

- El usuario o la persona responsable del proyecto debe presentar al órgano competente (OC) la propuesta del proyecto
- La propuesta deberá ir acompañada del informe del comité ético (OEBA) y de una copia de la solicitud de evaluación del proyecto
- Tendrá al menos la información correspondiente que se relaciona en el anexo V del RD 53/2013
- En el caso de los proyectos de tipo II y III se acompañará del resumen no técnico
- La solicitud de evaluación del proyecto irá dirigida al órgano habilitado (OH) libremente elegido por el solicitante, de entre los que figuren en el listado de órganos habilitados, exceptuados aquellos en quienes concurren cualquiera de las causas de abstención o recusación previstas en las normas actuales del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común
- La solicitud de evaluación del proyecto contendrá, al menos, la información o documentos que se relacionan en los apartados 4 a 14 del anexo X de la Orden 566/2013
- Los órganos competentes acusarán recibo al solicitante de todas las solicitudes de autorización en los términos previstos en la norma de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común
- En caso de una solicitud incompleta o incorrecta, el órgano competente informará al solicitante de la necesidad de subsanar su solicitud en tiempo y forma según la norma autonómica al respecto
- El órgano habilitado (OH) para la evaluación del proyecto, remitirá al solicitante o, a instancias de éste, al órgano competente (OC), el resultado de la evaluación

- El plazo máximo para resolver y notificar la correspondiente resolución será de 40 días hábiles y este periodo incluye la evaluación del proyecto, que deberá ser favorable
- En los proyectos tipo I, II y III, y cuando esté justificado por la complejidad o la naturaleza multidisciplinaria del proyecto, el órgano competente podrá ampliar este plazo una vez por un periodo adicional no superior a 15 días hábiles
- Las ampliaciones y su duración deben motivarse debidamente y se notificarán al solicitante antes de la expiración del período inicial
- Las autorizaciones de proyectos se concederán por un período máximo de cinco años renovables por otros 2 como máximo
- El órgano competente (OC) podrá suspender la autorización de un proyecto si éste no se lleva a cabo de acuerdo con lo solicitado, y retirarla, previo expediente tramitado con audiencia del interesado
- Si se retira la autorización de un proyecto, se tomarán las medidas necesarias para que el bienestar de los animales no se vea afectado negativamente

33. En la siguiente tabla, seleccione los contenidos mínimos que deben de aparecer en la autorización de un proyecto:

Contenidos mínimos de autorización	Si/No
Nombre del usuario	
Datos del OEBA	
Establecimiento y lugar geográfico en trabajos de campo	
Clave del procedimiento	
Evaluación retrospectiva	
Plazo de presentación de la evaluación retrospectiva	
Datos del OH	
Responsable del proyecto	
Clasificación del proyecto	
Condiciones específicas que establezca el OC	
Número y especie de animales	

Contenidos mínimos de autorización

Si/No

Informe del evaluador

Cuantía de sanciones por incumplimientos

Mención si son proyectos europeos

Normativa del proceso administrativo

Normativa sobre competencias

34. Cite seis apartados que se deben valorar por parte del órgano Habilitado (OH) para evaluar proyectos:

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

35. Respecto a la evaluación retrospectiva, seleccione las afirmaciones correctas

- El órgano habilitado (OH) realizará una evaluación retrospectiva de aquellos proyectos en los que se utilicen primates
- El órgano competente (OC) realizará una evaluación retrospectiva de aquellos proyectos en los que se incluyan procedimientos clasificados como «severos»
- El órgano competente (OC) puede eximir de someterse a evaluación retrospectiva los proyectos tipo I y los proyectos tipo II en los que únicamente se incluyan procedimientos clasificados como «sin recuperación», leves o moderados
- Los proyectos de tipo II que incluyan procedimientos clasificados como «moderados» no se someterán a evaluación retrospectiva cuando así se haya establecido en la autorización
- La evaluación retrospectiva evaluará si se han alcanzado los objetivos del proyecto, el daño infligido a los animales, el número, las especies utilizadas, y la severidad de los procedimientos

La evaluación retrospectiva evaluará cualquiera de los elementos que puedan contribuir a una mejor aplicación del requisito de reemplazo, reducción y refinamiento

La pueden realizar los órganos encargados de bienestar animal (OEBAS) unipersonales previa autorización del investigador principal

36. Cuál de las siguientes opciones se considerarían características de los resúmenes no técnicos de los proyectos:

Los órganos competentes (OC) publicarán los resúmenes no técnicos de los proyectos autorizados así como sus eventuales actualizaciones

Serán presentados por los responsables de los proyectos, guardarán el anonimato salvo para los componentes del órgano habilitado (OH) y las direcciones de los usuarios

Protegerán la propiedad intelectual y la información confidencial

Incluirán, al menos, la información sobre los objetivos del proyecto, incluidos los perjuicios y los beneficios previstos, así como el número y tipo de animales que se vayan a utilizar

Incluirá la demostración del cumplimiento del requisito de reemplazo, reducción y refinamiento

Los órganos competentes (OC) podrán determinar que el resumen no técnico del proyecto especifique si éste debe someterse a un análisis retrospectivo y en qué plazo y en este caso, el resumen no técnico del proyecto debe actualizarse con los resultados del análisis retrospectivo

37. Respecto al órgano encargado del bienestar de los animales (OEBA). Son afirmaciones verdaderas:

Exclusivamente los centros suministradores y usuarios establecerán un órgano encargado del bienestar de los animales (OEBA)

Los OEBA se dotarán de un reglamento interno que defina y desarrolle su composición y su funcionamiento básico

En los centros de cría, el OEBA se denominará comité de ética de experimentación animal

- Se registrarán según criterios de confidencialidad y representatividad, que garanticen la imparcialidad en las decisiones que tomen
- Los OEBA unipersonales cumplirán los mismos requisitos que los OEBA multipersonales

38. Respecto a las funciones y composición del Órgano encargado del bienestar de los animales (OEBA), señale las respuestas correctas:

- Asesorará al personal que se ocupa del bienestar de los animales en cuanto a su adquisición, alojamiento, cuidado, utilización y 3 erres
- Establecerá y revisará los procesos operativos internos con respecto al control, la comunicación y el seguimiento de la información relacionada con el bienestar de los animales y regímenes de realojamiento o adopción y socialización
- En los centros usuarios, además elaborará el informe posterior a la solicitud y autorización de proyectos
- Los comités de ética de experimentación animal podrán cuando así lo determine el órgano competente (OC), en los centros de cría exclusivamente, ser designados órganos habilitados (OH) para realizar la evaluación y la evaluación retrospectiva, siempre que cumplan los requisitos pertinentes
- El órgano habilitado (OH) deberá remitir un informe anual detallado de sus actividades al órgano competente (OC), que incluirá como mínimo una relación de todos los proyectos que haya evaluado o evaluado retrospectivamente. Toda la documentación deberá tenerse a disposición del órgano competente (OC) durante un periodo mínimo de tres años
- Conservarán, al menos durante 3 años, los registros de sus recomendaciones y durante cinco años, los registros de las decisiones adoptadas en relación a dichas recomendaciones
- Estará integrado por personas con la experiencia y los conocimientos necesarios para velar por el bienestar y el cuidado de los animales
- Estará integrado como mínimo, en el caso de los criadores y suministradores, por la persona o las personas responsables del bienestar y cuidado de los animales

- Estará formado como mínimo, en el caso de los centros usuarios, por la persona o las personas responsables del bienestar y cuidado de los animales y por un investigador u otro miembro científico
- En el caso que el comité ético de experimentación animal (OEBA) actúe como órgano habilitado (OH) realizando la evaluación o la evaluación retrospectiva de los proyectos, su composición incluirá a investigadores, otros miembros científicos que no estén directamente relacionados en el proyecto y a una persona con experiencia y conocimientos en patología que no tenga relación directa con el usuario ni con el proyecto
- Sus miembros respetarán el principio de confidencialidad
- Recibirá el asesoramiento del veterinario designado, debiéndose conservar durante al menos cinco años las aportaciones que éste realice
- Cuando lo considere oportuno, solicitará el asesoramiento de expertos los cuales también respetarán el principio de confidencialidad
- Los órganos competentes (OC) podrán autorizar excepcionalmente que en pequeños centros criadores, suministradores o usuarios las funciones establecidas para el órgano encargado del bienestar animal (OEBA) del centro sean asumidas por un OEBA de otro criador, suministrador o usuario autorizado. En ningún caso podrán acogerse a esta autorización excepcional los criadores, suministradores o usuarios de primates

39. Las inspecciones o controles de los centros de experimentación por parte de los órganos competentes (OC) o Habilitados:

- Se efectuarán regularmente a los establecimientos criadores, suministradores y usuarios
- Siempre deberán realizarse sin previo aviso
- El número de las inspecciones o controles se realizarán, en función de un análisis de riesgo que tenga en consideración y al menos una vez al año
- La frecuencia de las inspecciones o controles variará en función de las especies y de la cantidad de animales alojados

- La frecuencia de las inspecciones o controles se realizará en función del historial de cumplimientos o incumplimiento por parte del criador, suministrador o usuario; y en el caso de los usuarios, de la cantidad y los tipos de proyectos
- La frecuencia de las inspecciones o controles, se realizará, en función de cualquier dato que pueda indicar un posible cumplimiento
- Se harán a todos los criadores, suministradores y usuarios de primates y a un tercio de los demás usuarios
- Se realizarán controles regulares a los órganos encargados del bienestar de los animales (OEBA) y órganos habilitados (OH)
- Los registros de las inspecciones se conservarán durante al menos seis años

40. Son características del órgano habilitado (OH):

- Sólo podrán ser designados como órganos habilitados (OH) aquellos organismos de los cuales haya constancia de que posean los conocimientos técnicos y los medios necesarios para la realización de sus funciones
- Sólo podrán ser designados como órganos habilitados (OH) aquellos en los que no exista conflicto de intereses para la realización de sus funciones.
- Se describirán con precisión las tareas que dicho órgano habilitado (OH) puede llevar a cabo y las condiciones en las que puede realizarlas
- Trabaja y estará acreditado de acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17021 «Criterios generales para el funcionamiento de los diversos tipos de organismos que realizan la inspección» o con otra norma autonómica que resulte más pertinente para las tareas delegadas de que se trate
- El órgano habilitado (OH) comunicará al órgano competente (OC), con regularidad y siempre que este último lo solicite, los resultados de los controles llevados a cabo informándole de los posibles incumplimientos
- Existirá una coordinación efectiva y eficaz entre el órgano competente (OC) y el órgano habilitado (OH)
- El órgano competente (OC) podrá realizar auditorías o inspecciones de los órganos habilitados (OH)

□ Los órganos competentes (OC) designarán a los órganos habilitados (OH) para la evaluación de proyectos mediante un procedimiento reglado

□ Los órganos competentes (OC) deberán mantenerse actualizada la relación de órganos habilitados (OH), remitiendo copia de la misma al Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), a los solos efectos de su publicidad a través de su sede electrónica

41. Según la normativa que establece el régimen sancionador en protección/bienestar animal (Ley 32/2007), clasifique el tipo de infracción y el rango de la posible sanción: leve (L), grave (G), Muy grave (MG)]:

Infracción	Leve (L), Grave (G), Muy grave(MG)
Incumplimiento de las obligaciones sobre los animales que no provoquen lesiones o defectos graves	
Obstrucción mínima de la actividad inspectora de la AC (Autoridad Competente)	
Maltrato animal	
Incumplimiento de las obligaciones sobre los animales que provoquen lesiones o defectos graves permanentes	
Suministrar información falsa a la Autoridad Competente (AC)	
Carecer de documentación	
Mutilaciones no permitidas	
Reincidencia en infracciones leves	
Reincidencia en infracciones graves	
Carecer de autorización de procedimientos	

42. Relacione el tipo de infracción con la cuantía de las multas según la Ley 32/2007 :

Infracción	Muy Grave	Grave	Leve
Sanción			

43. Las sanciones pecuniarias en el caso de plantearse deberán graduarse en función de los siguientes criterios:

- Los conocimientos, el nivel educativo y otras circunstancias del responsable
- El tamaño y la ubicación geográfica de la explotación (REGA)
- El grado de culpa y el beneficio obtenido o que se esperase obtener
- El número de animales afectados y el daño causado a los animales
- El incumplimiento de advertencias previas y la alarma social que pudiera producirse

44. Indique de las siguientes afirmaciones las que se consideran normativamente sanciones accesorias:

- Medidas de corrección, seguridad o control, que impidan la continuidad en la producción del daño
- Decomiso de los animales. En este caso el órgano sancionador determinará el destino definitivo del animal, en base a los principios de bienestar y protección animal
- Cese o interrupción de la actividad, para sanciones graves
- Clausura o cierre de establecimientos en el caso de sanciones muy graves
- Los ingresos procedentes de las sanciones se destinarán a actuaciones que tengan por objeto las asociaciones animalistas
- Aplicación de trabajo social en centros de protección animal

45. Marque la respuesta correcta. Son datos mínimos para la identificación en las jaulas o sistemas de confinamiento:

Datos	
Especie	<input type="checkbox"/>
Raza (en su caso)	<input type="checkbox"/>
Código del proyecto en centros de cría	<input type="checkbox"/>
Número de animales	<input type="checkbox"/>
Responsable del procedimiento	<input type="checkbox"/>
Código del proyecto en centros usuarios	<input type="checkbox"/>
Sexo de los animales	<input type="checkbox"/>
Fecha de nacimiento	<input type="checkbox"/>
Fecha de cruce (si son parejas)	<input type="checkbox"/>
Cepa (en su caso)	<input type="checkbox"/>
Observaciones	<input type="checkbox"/>
Órgano habilitado (OH)	<input type="checkbox"/>
Fecha de cruce si son animales monógamos	<input type="checkbox"/>
Recomendaciones del OEBA	<input type="checkbox"/>
Código del proyecto en centros suministradores	<input type="checkbox"/>
Autorización especial de la administración	<input type="checkbox"/>

46. En la siguiente tabla, relacione los Anexos del RD 53/2013 con sus contenidos:

Número del Anexo	Contenido del Anexo
Anexo I	
Anexo II	
Anexo III	
Anexo IV	
Anexo VI	
Anexo VII	
Anexo VIII	
Anexo IX	
Anexo X	

47. Señale los elementos que establecen en la Orden 566/2015 sobre los requisitos mínimos relativos a la educación y formación del personal:

- Se incorporarán obligatoriamente la normativa nacional en vigor, los principios éticos, la biología fundamental y la etología, zootecnia y enriquecimiento ambiental
- No se incluirán los métodos para el manejo y gestión de la salud e higiene de los animales
- Incluirán el reconocimiento de la angustia, dolor y sufrimiento característicos de las especies más comunes de animales de laboratorio, anestesia, analgesia eutanasia, uso de puntos finales humanitarios y 3erres
- Los módulos de los cursos de formación se clasifican en fundamentales o troncales y específicos de función
- Los módulos fundamentales son diferentes a todas las funciones y especies
- Los módulos específicos de cada función se dirigirán a una especie o grupo de especies
- La duración de los cursos se adaptará a las características del alumnado, a las especies involucradas o a cualquier otra circunstancia que deba considerarse
- La duración de los cursos respetará la duración mínima de cada módulo según el Anexo I de la orden 566/2015, pudiendo ir referidos a uno o más grupos de especies animales que se detallan en el anexo II de esa misma orden
- 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
- Los cursos de formación realizados en el extranjero podrán ser considerados equivalentes por los órganos competentes (OC), siempre que sus programas formativos cubran el contenido esencial de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes, según la función de que se trate

- La capacitación obtenida se mantendrá a través de una formación continua de 20 horas por categoría

48. Coloque y complete los grupos de especies por categorías según el Anexo II de la Orden 566/2015 en la siguiente tabla:

Especies	Grupo
Lagomorfos	
Rumiantes	
Aves.	
Carnívoros	
Peces	
Reptiles	
Anfibios	
Porcino	
Cefalópodo	
Roedores	
Otras especies	
Équidos	
Primates	
Animales silvestres	

49. Respecto al trabajo bajo supervisión tutelado (TBS), se debería tener en cuenta:

- La capacitación para todas las funciones, se completará mediante la realización de un período de trabajo bajo supervisión
- Se iniciará una vez superados los contenidos teóricos y prácticos de los cursos de formación
- Los órganos habilitados (OH) podrán autorizar que personas que no hayan finalizado aún los cursos de formación para estas funciones (“a”, “b” y “c”) empiecen a desempeñarlas de forma provisional y bajo supervisión responsable en procedimientos clasificados como moderados
- Los órganos competentes (OC) podrán autorizar que personas que no hayan finalizado aún los cursos de formación para estas funciones empiecen a desempeñarlas de forma provisional y bajo supervisión siempre que, en el caso de la función de realización de los procedimientos, las actuaciones sobre los animales sean un procedimiento clasificado como «leve» o «sin recuperación»

- Este período provisional (TBST), no podrá tener una duración superior a doce meses
- Se llevará a cabo en un entorno real de trabajo, entendiendo por tal el establecimiento criador, suministrador o usuario
- Nunca se podrá autorizar el TBST con animales silvestres
- Si implica la realización de procedimientos, estos se llevarán a cabo en establecimientos de usuarios autorizados, salvo autorización del órgano competente (OC), previa justificación científica de la necesidad o conveniencia de que se realicen fuera de dichos centros
- Sólo podrá tener lugar en el marco de un contrato de trabajo
- El Ministerio de economía y empresa (MINECO) desarrollará las condiciones en las que se llevará a cabo el trabajo bajo supervisión
- Los órganos competentes (OC) desarrollarán las condiciones en las que se llevará a cabo el trabajo bajo supervisión, con respecto a: el personal que podrá realizar la supervisión, la duración de la supervisión y el sistema de valoración de las habilidades adquiridas para demostrar que la persona supervisada es capaz de trabajar sin supervisión
- La superación del período de supervisión se documentará mediante la expedición de la correspondiente certificación por parte de la Autoridad Competente (AC)

50. En la Orden 566/2015 se exceptúan de los requisitos de capacitación inicial:

- El uso de animales vivos por alumnos en el marco de la docencia
- Los cursos de formación para la capacitación del personal
- Los dirigidos al perfeccionamiento del personal sanitario o veterinario, siempre que se cumplan las condiciones reguladas para el uso de animales vivos en las prácticas docentes y formativas de dicha orden

51. Conteste si son verdaderas (V) o Falsas (F) las siguientes afirmaciones sobre la adquisición de nuevas capacitaciones para el personal investigador:

- Para optar a la capacitación para el desarrollo de otra función cuando se tenga una diferente previamente, los alumnos deberán demostrar la superación de los cursos dirigidos a alcanzar los resultados de aprendizaje 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 fundamentales para el nuevo grupo de especies animales
- Se podrá exigir, en su caso, el correspondiente trabajo bajo supervisión previo a la expedición del certificado de capacitación por los órganos competentes (OC)
- El periodo de capacitación no excederá en ningún caso del doble de horas de la categoría de menor rango anterior a la que se quiera obtener

52. Son características de las entidades que imparten los cursos de formación:

- Estarán legalmente constituidas para impartir los cursos
- Contarán con suficiente solvencia técnica, medios humanos y materiales para impartirlos
- Mantendrán la documentación concerniente a cada curso y los módulos que incluya a disposición de los órganos competentes (OC) durante un período mínimo de seis años a contar desde la fecha de finalización de cada edición de los mismos
- El ministerio de economía y empresa (MINECO) desarrollará los requisitos mínimos que deberán cumplir las entidades que impartan la formación
- Se inspeccionarán anualmente estas entidades por las Comunidades Autónomas (CCAA)

53. Son condiciones del uso de animales vivos en las prácticas docentes y formativas:

- Obligatoriamente se cumplirán estrictamente los principios de reemplazo, reducción y refinamiento
- 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 la formación médica o veterinaria
- 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 «moderados »
- El uso de animales se refinará tanto como sea posible para eliminar o reducir al mínimo cualquier posible dolor, sufrimiento o daño duradero

54. Se consideran requisitos de los cursos de formación en experimentación animal. Señale las respuestas correctas:

- Los órganos competentes (OC) podrán establecer programas formativos tipo para los cursos y módulos
- Serán impartidos por entidades que reúnan los requisitos que marque la autoridad competente (AC)
- Cumplirán con las condiciones establecidas para el uso de animales vivos de la Orden 566/2015
- 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, según se detalla en el anexo I la Orden 566/2015
- Los programas formativos contendrán una parte teórica y una parte práctica y su duración respetará los mínimos establecidos en el anexo I de la Orden 566/2015

- El contexto formativo deberá contar con medios humanos y materiales suficientes y adecuados al programa de cada curso
- Cada curso tendrá asignado un tutor y docente principal
- El personal docente deberá tener una cualificación adecuada en la materia que tenga asignada
- Contendrán pruebas objetivas para comprobar la adquisición de los correspondientes resultados de aprendizaje
- 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
- Los cursos no presenciales 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
- Los cursos no presenciales contarán con una plataforma electrónica adecuada que garantice la interacción entre profesores y alumnos, las tutorías, los foros de debate además de sistemas de transmisión en tiempo real y 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
- El diploma que se expida contendrá los datos identificativos de la entidad formativa, el alumno y el curso
- El diploma que se expida contendrá información sobre los módulos impartidos, la función o funciones afectadas (si se imparten todos los módulos de una o más funciones)
- El diploma contendrá la duración en días del curso y las especies o grupos de especies en las que se formen los alumnos

5. Cite según la Orden 566/2015 la duración mínima (en horas) de las actividades formativas de reciclaje necesarias para las diferentes funciones a realizar cada 8 años:

Función	Número de horas
Función "a"	
Función "b"	
Función "c"	
Función "d"	
Función "e"	
Función "f"	

56. De entre las siguientes afirmaciones relativas a las obligaciones de la autoridad competente (AC), indique cuales son verdaderas (V):

- 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 hasta que realicen dichos cursos
- 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 Ministerio de Pesca, Agricultura y Medio Ambiente (MAPAMA) los cursos de formación reconocidos sólo a efectos de su publicidad

- Considerar las equivalencias con respecto a los cursos realizados en el extranjero cuando sus programas formativos cubran el contenido esencial de los resultados de aprendizaje de los módulos correspondientes, según la función específica que se quiera convalidar
- 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

57. Señale la documentación que deben de presentar los responsables de los centros de experimentación a la administración correspondiente de la Comunidad Autónoma de Galicia para su inscripción y autorización según el Decreto 296/2008:

Documentación

Impreso normalizado de solicitud (modelo oficial)	<input type="checkbox"/>
Fotocopia del NIF/CIF del titular del centro	<input type="checkbox"/>
Composición del OEBA en centros suministradores	<input type="checkbox"/>
Documentación que acredite la representatividad	<input type="checkbox"/>
Fotocopia del NIF del representante	<input type="checkbox"/>
Memoria descriptiva de las características del centro	<input type="checkbox"/>
Memoria descriptiva de las actividades que se van desarrollar	<input type="checkbox"/>
Planos o esbozos de la situación del centro	<input type="checkbox"/>
Superficie de los locales de alojamiento de los animales	<input type="checkbox"/>
Planos o esbozos de distribución de las construcciones	<input type="checkbox"/>
Planos o esbozos de distribución de dependencias del centro	<input type="checkbox"/>
Planos o esbozos de distribución de las instalaciones	<input type="checkbox"/>
Capacidad del centro	<input type="checkbox"/>
Fianza de apertura	<input type="checkbox"/>
Especies que se van alojar	<input type="checkbox"/>
Medidas legales de control establecidas	<input type="checkbox"/>
Programa higiénico-sanitario suscrito por un veterinario,	<input type="checkbox"/>
La relación del personal especializado y su formación	<input type="checkbox"/>
Número de animales a utilizar	<input type="checkbox"/>
Titulaciones del personal	<input type="checkbox"/>
Documentación	
Encargado/s del Trabajo bajo supervisión tutelado n	<input type="checkbox"/>
Especies de los procedimientos	<input type="checkbox"/>
Eliminación de residuos y subproductos animales	<input type="checkbox"/>

Responsabilidades en materia de salud animal	<input type="checkbox"/>
Memoria de los procedimientos a realizar	<input type="checkbox"/>
La composición del OEBA en centros usuarios	<input type="checkbox"/>
Responsabilidades en materia de bienestar animal	<input type="checkbox"/>

58. Respecto a la composición de la Comisión Gallega de Bienestar de los animales de experimentación según el Decreto 296/2008:

- Estará integrada por un total de doce componentes
- Los integrantes serán nombrados por el titular de la consejería competente en materia de sanidad y bienestar animal por un período de cinco años renovables a propuesta de diferentes instituciones
- Habrá una persona en representación del Comité ético de bienestar animal de la Consejería de Medio Rural
- Se integrarán tres personas en representación de las universidades, a propuesta del Consejo Universitario de Galicia
- Contará con representación de las entidades de protección de los animales legalmente constituidas
- Tendrán representación las asociaciones profesionales especialistas en sanidad y bienestar animal de los animales de laboratorio a propuesta del Consejo Gallego de Colegios Veterinarios
- La presidencia recaerá en la consejería de Medio Rural y la secretaría en un representante de las universidades gallegas

59. Según el Decreto 296/2008, en Galicia la organización de los cursos de formación de personas que trabajen con animales utilizados para la experimentación y otros fines científicos recaerá en:

- Los centros del sistema universitario de Galicia, que podrán impartir formación para las antiguas categorías “A” y “B” del RD 1201/2005
- Los centros oficiales que imparten formación profesional reglada de la rama agraria, química o sanitaria podrán impartir formación para las antiguas categorías A e B del RD 1201/2005

□ Las entidades autorizadas para impartir formación en materia de bienestar animal debidamente registradas, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 60/2007, de 22 de marzo, que regula los cursos de formación en materia de bienestar animal, y se establece el procedimiento de autorización de las entidades de formación y se crea su registro

□ Para las antiguas categorías “C” y “D” del RD 1201/2005 y sus equivalencias del Decreto 53/2013, únicamente los centros del sistema universitario de Galicia

□ Para las antiguas categorías “C” y “D” del RD 1201/2005 y sus□ equivalencias del Decreto 53/2013 los centros que impartan formación profesional reglada de la rama agraria, química o sanitaria en colaboración con centros del sistema universitario de Galicia

60. En la CCAA Gallega para la expedición del certificado oficial de competencia en materia de protección de los animales utilizados para la experimentación y otros fines científicos las entidades organizadoras de los cursos remitirán:

□ La relación de alumnos que superaron satisfactoriamente la prueba de aptitud a los 25 días siguientes al remate del curso y actuando en representación dos asistentes

□ Los documentos se remitirán al órgano competente (OC) que tenga atribuidas las funciones en materia de inspección de la consejería competente en materia de sanidad y bienestar animal en soporte informático y en papel

□ Un certificado de la persona que coordine el curso que acredite la relación nominal de los asistentes que superaron la prueba de aptitud (examen), acreditando el cumplimiento de los requisitos de los alumnos en función de la categoría con la fotocopia del DNI de los aprobados

□ Si la documentación presentada estuviese incompleta o presentase errores enmendables, se requerirá al responsable para que en un plazo de diez días hábiles, que comenzarán a contar el día siguiente al de la recepción del requerimiento, enmiende la falta detectada o aporte los documentos preceptivos

Bibliografía

Normativa de la Unión Europea

DOUE (2009) Tratado de Lisboa (2007), por el que se modifican el Tratado de la Unión Europea y el Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea. Tratado de funcionamiento de la Unión Europea. Artículo 13. Versión consolidada. DO C 115. 9 de mayo de 2009

DOUE (1990) Decisión 90/67/CEE, de la Comisión de 9 de febrero, por la que se establece un Comité consultivo sobre la protección de los animales utilizados para la experimentación y otros fines científicos.

DOUE (1999) Decisión 1999/575/CE del Consejo, de 23 de marzo de 1998, relativa a la celebración por la Comunidad del Convenio Europeo sobre la protección de los animales vertebrados utilizados para experimentación y otros fines científicos

DOUE (2003) Decisión 2003/584/CE del Consejo, de 22 de julio, relativa a la celebración del Protocolo de enmienda del Convenio Europeo sobre la protección de los animales vertebrados utilizados para experimentación y otros fines científicos

DOUE (2006) Decisión 2006/403/CE del Consejo, de 25 de abril, que establece la posición que debe adoptarse en nombre de la Comunidad en lo relativo a una propuesta de modificación del apéndice A del Convenio Europeo sobre la protección de los animales vertebrados utilizados para experimentación y otros fines científicos

DOUE (2012) Decisión 2012-707-UE de la Comisión, de 14 de noviembre de 2012, por la que se establece un formato común para la presentación de la información prevista en la Directiva 2010/63/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos

DOUE (2010) Directiva 2010-63-UE de 22 de septiembre de 2010 relativa a la protección de los animales utilizados para fines científicos

DOUE (2007) Recomendación 2007/526/CE de la Comisión de 18 de junio, sobre líneas directrices relativas al alojamiento y cuidado de los animales utilizados para experimentación y otros fines científicos.

DOUE (2009) Reglamento (CE) 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre los productos cosméticos

Normativa Española

BOE (2007) Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio (BOE núm. 268, de 08/11/2007)

BOE (2013) 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 (BOE núm. 34, de 8 de febrero de 2013)

BOE (2018) Real Decreto 1386/2018, de 19 de noviembre, por el que se modifica el 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 (BOE núm. 280, de 20 de noviembre de 2018)

BOE (2021) Real Decreto 118/2021, de 19 de noviembre, por el que se modifica el 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. (BOE núm. 47, de 24 de febrero de 2021)

BOE (2014) Real Decreto 983/2013, de 13 de diciembre, por el que se establecen cuatro certificados de profesionalidad de la familia profesional Agraria que se incluyen en el Repertorio Nacional de certificados de profesionalidad. (BOE núm. 29, de 3 de febrero de 2014)

BOE (2015) Orden ECC/566/2015, de 20 de marzo, por la que se establecen los requisitos de capacitación que debe cumplir el personal que maneja animales utilizados, criados o suministrados con fines científicos, incluyendo la docencia. (BOE núm. 78, de 1 de abril de 2015)

Normativa de la CCAA de Galicia

DOG (2009) 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, suministradores y usuarios y la Comisión Gallega de Bienestar de los Animales de Experimentación (DOG Núm. 11, Viernes, 16 de enero de 2009)

DOG (2007) Decreto 60/2007, de 22 de marzo, por el que se regulan los cursos de formación en materia de bienestar animal, se establece el procedimiento de autorización de las entidades de formación y se crea el registro de éstas (DOG Núm. 67 Miércoles, 04 de abril de 2007)

Normativa complementaria Europea y nacional

DOUE (2008) Directiva 2008/71/CE del Consejo, de 15 de julio, relativa a la identificación y al registro de cerdos

DOUE (2005) Reglamento (CE) 1/2005, de protección de los animales en el transporte y las operaciones conexas sobre normas de sanidad y protección animal durante el transporte

DOUE (2006) Reglamento (CE) n.º 561/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, relativo a la armonización de determinadas disposiciones en materia social en el sector de los transportes por carretera, y por el que se modifican los DOUE (1998) Reglamentos (CEE) n.º 2135/98, del Consejo, y se deroga el Reglamento (CEE) n.º 3820/85, del Consejo

BOE (1996) Real Decreto 205/1996, de 9 de marzo, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies bovina, porcina, ovina y caprina. (BOE núm. 52, de 29 de febrero de 1996)

BOE (1998) Real Decreto 1980/1998, de 18 de septiembre, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie bovina (BOE núm. 239, de 06/10/1998)

BOE (2002) Real Decreto 209/2002, de 22 de febrero, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones apícolas. (BOE» núm. 62, de 13 de marzo de 2002)

BOE (2004) Real Decreto 479/2004, de 26 de marzo, por el que se establece y regula el Registro general de explotaciones ganaderas. (BOE núm. 89, de 13/04/2004)

BOE (2004) Real Decreto 1547/2004, de 25 de junio, por el que se establecen normas de ordenación de las explotaciones cunícolas. (BOE núm. 154, de 26 de junio de 2004)

BOE (2005) Real Decreto 1084/2005, de 16 de septiembre, de ordenación de la avicultura de carne. (BOE núm. 233, de 29 de septiembre de 2005)

BOE (2007) Real Decreto 1032/2007, de 20 de julio, por el que se regula la cualificación inicial y la formación continua de los conductores de determinados vehículos destinados al transporte por carretera. (BOE núm. 184, de 2 de agosto de 2007)

BOE (2007) Real Decreto 640/2007, de 18 de mayo, por el que se establecen excepciones a la obligatoriedad de las normas sobre tiempos de conducción y descanso y el uso del tacógrafo en el transporte por carretera. (BOE núm. 126, de 26 de mayo de 2007)

BOE (2009) Real Decreto 1221/2009, de 17 de julio, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo y por el que se modifica el Real Decreto 1547/2004, de 25 de junio, por el que se establecen las normas de ordenación de las explotaciones cunícolas. (BOE núm. 187, de 4 de agosto de 2009)

BOE (2012) Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano. (BOE núm. 277, de 17 de noviembre de 2012)

BOE (2013) Real Decreto 685/2013, de 16 de septiembre por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies ovina y caprina. (BOE núm. 234, de 30/09/2013)

BOE (2015) Real Decreto 1082/2014, de 19 de diciembre, por el que se establecen especialidades para la aplicación de las normas sobre tiempos de conducción y descanso en el transporte por carretera desarrollado en islas cuya superficie no supere los 2.300 kilómetros cuadrados. (BOE núm. 10, de 12 de enero de 2015)

Convenios y Protocolos del Consejo de Europa

BOE (1990) Convenio para la protección de los animales de vertebrados utilizados con fines experimentales y otros fines científicos. (BOE núm. 256/1990, de 25 de octubre de 1990)

BOE (2005) Protocolo de enmienda al Convenio para la protección de los animales de vertebrados utilizados con fines experimentales y otros fines científicos. (BOE núm. 294, de 9 de diciembre de 2005)

Abreviaturas de Interés

AC: Autoridad Competente

CCAC: Consejo Canadiense del cuidado animal

CE: Comisión Europea

FELASA: Federación Europea de Asociaciones de la Ciencia de los Animales de Laboratorio

ISO: Organización Internacional de Normalización

MAPAMA: Ministerio de Pesca, Agricultura y Medio ambiente

MINECO: Ministerio de Economía y Competitividad

OC: Órgano Competente

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

OH: Órgano Habilitado

OEBA: Órgano encargado de Bienestar animal

PF: Punto Final

RD: Real Decreto

REGA: Registro de Explotaciones Ganaderas

SANDACH: Subproductos Animales no Destinados a Consumo Humano

TBST: Trabajo bajo Supervisión Tutelado

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría agradecer a todas las personas y entidades que han colaborado de una forma u otra en la elaboración de este manual, especialmente a Elvira López Mosquera adjunta a la vicerrectora de Investigación, Transferencia e Innovación del Campus Terra de Lugo, Pedro Trillo Parejo y José Luis Toubes Conde de la Unidad de Investigación del Complejo Hospitalario de Orense y Alberto Centeno Cortés del Centro Tecnológico de Formación de La Coruña.

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 incluírá 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, presentarase 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 negra e tamaño de letra 12. Se se necesita a inclusión de subapartados estes non estarán numerados e tipografiarase 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 alfabético 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) suxiren 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.). *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.

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. Aceptanse 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. Diseñe 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 acompañaranse das fontes utilizadas. O nome do arquivo da figura (un arquivo diferente por cada figura) incluírá o número da ilustración. En ningún caso se incluírá 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 convenientemente preparados á dirección de e-mail:

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.

Décembro 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: 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.

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, 15/1/04. Madrid, España.

Publicaciones electrónicas:

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

rada 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 atenderse 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 la dirección de e-mail:

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 appointed by the Editorial Committee, which may also consider choosing reviewers suggested by the author. In cases of dispute the intervention of a third evaluator will be required. Finally it is for the Editorial Committee's decision on acceptance of work. 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 MSS data for ecological mapping. En: 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. En: R.F. Barnes et al. (Eds.). *Forrages*. 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.

Institutional publications:

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

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, 15/1/04. Madrid, España.

Electronic publications:

Collins, D.C. (2005). *Scientific style and format*. Available at: <http://www.counckjncc.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 half-tone drawings and photographs should meet the following requirements: greyscale scan, minimum resolution 300 dpi, recommended resolution 600-1200 dpi.

Manuscript submission

Please submit a digital copy of the files properly prepared to the e-mail address:

ibader@usc.es

Or send 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 da revista Recursos Rurais
Universidade de Santiago
Campus Terra s/n
E-27002 LUGO - Spain

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

