



JORNADAS DE FORMACIÓN CONTINUA EN BIENESTAR ANIMAL

(Orden ECC 566/2015)

Funciones: b, c y d; Grupo de especies: Animales silvestres

Seminario: Severidad potencial y real de procedimientos y comunicación de la información al Órgano Competente

Fechas: 22 de enero, 11 de marzo y 1 de abril 2020

Hora: 10:00-11:00

Lugar: Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC), c/ Américo Vespucio, 26. 41092 Sevilla (Sala del LAST)

Docente: Tomás Redondo – Presidente Comité de Ética de Experimentación Animal – EBD-CSIC

Inscripción y contacto: veterinario@ebd.csic.es, tlf 954466700, ext. 1333; Karen Reyes

Coste: 59 € (alumnos externos)

COMMISSION IMPLEMENTING DECISION

of 14 November 2012

establishing a common format for the submission of the information pursuant to Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council on the protection of animals used for scientific purposes

(notified under document C(2012) 8064)

(Text with EEA relevance)

(2012/707/EU)



Animales que han terminado procedimiento durante el año anterior

- **No se obtiene más información de ellos (fin de procedimiento)**
- **Mueren**
- **Son sacados del procedimiento debido a puntos finales humanitarios**
- **Escapan**
- **Termina el periodo de validez de la autorización**

Cómo cumplimentar Hamelín

The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet. The spreadsheet has a grid with columns labeled A through I and rows numbered 1 through 34. Row 1 is a header row with the following content: A: 'Introducir datos', D: (empty), E: (empty), F: (empty), G: (empty), H: (empty), I: (empty). Row 2 is a header row with the following content: A: 'Presentar a la UE', B: 'Id 3', C: 'Tipos de animales*', D: (empty), E: (empty), F: 'Especifique "otros"', G: 'Nº de animales*', H: 'Reutilizac', I: 'Lugar de nacimiento', J: 'Pro'. The rest of the spreadsheet (rows 3-34) is empty and has a light yellow background. The Excel interface is visible at the bottom, showing the 'List' and 'Validaton' sheets, the status bar 'Ready', and the zoom level '120%'.

	A	D	E	F	G	H	I	
1	Introducir datos							
2								
3	Presentar a la UE	Id 3	Tipos de animales*	Especifique "otros"	Nº de animales*	Reutilizac	Lugar de nacimiento	Pro
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								

- La plantilla Excel contiene dos hojas: «List» y « Validación ». No deben modificarse los nombres de las hojas porque impediría la validación de los datos introducidos que ofrece el modelo de informe.
- Los datos se reflejan en la hoja «List»

1	Introducir datos						
2							
3	Presentar a la UE*	Id 2	Id 3	Tipos de animales*	Especifique "otros"	Nº de animales*	Reutilización*
4							
5							
6							

Hay un total de 22 campos (representados por las columnas) que puede rellenar con los datos de los usos de los animales.

Todos los campos obligatorios, identificados con un asterisco (*), deben cumplimentarse.

Tipos de animales*	Especifique "otros"	Nº de animales*	Reutilización*	Lug

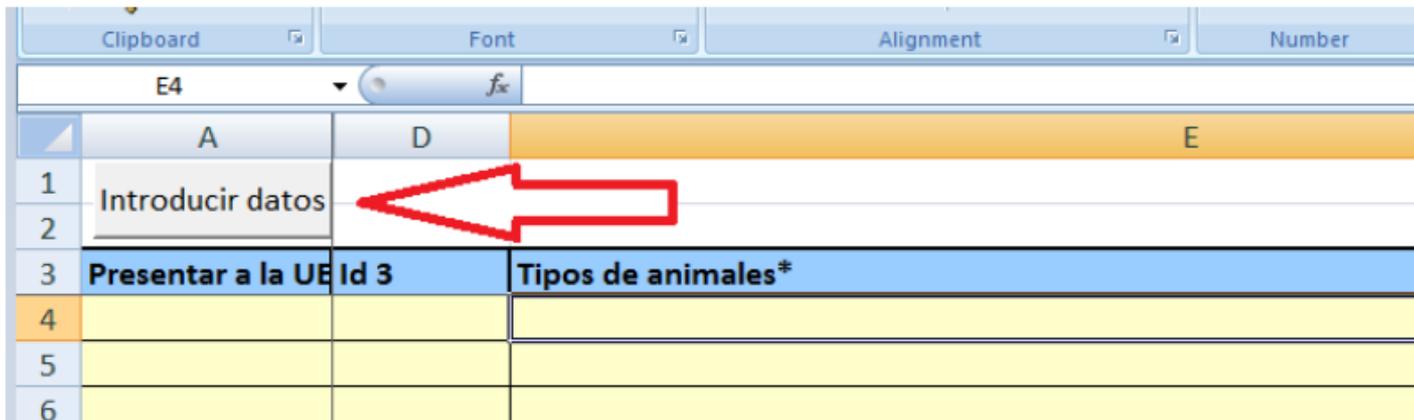
Id 3	Tipos de animales*	Especifique "otros"	Nº de animales*	Reut
[A35	Otros peces (otros Peces)	Pagelus cantabricus		

Cómo cumplimentar Hamelín

Todos los usos de animales de los que se informa en una misma fila se han realizado en las mismas circunstancias (todos corresponden al mismo proyecto, son de la misma especie animal, el mismo origen, el mismo estatus genético, para la misma finalidad y han experimentado durante el procedimiento la misma severidad.

FORMULARIO Usos de animales [Modo de compatibilidad]								
	A	C	D	E	F	G	H	I
1	Introducir datos							
2								
3	Presentar a la UE*	Id 2	Id 3	Tipos de animales*	Especifique "otros"	Nº de animales*	Reutilización*	Lugar de nacimiento
4	[Y] Sí		89/59/2598	[A35] Otros peces (otros Písces)	Pagelus cantabricus	45	[N] No	[O1] Animales nacidos e
5	[Y] Sí		89/59/2598	[A2] Rata (Rattus norvegicus)		12	[N] No	[O1] Animales nacidos e
6	[Y] Sí		89/59/2598	[A3] Cobaya (Cavia porcellus)		5	[Y] Sí	
7	[Y] Sí		14/59/3598	[A2] Rata (Rattus norvegicus)		12	[N] No	[O3] Animales nacidos e
8	[Y] Sí		14/59/3598	[A8] Conejos (Oryctolagus cuniculus)		3	[N] No	[O1] Animales nacidos e
9	[Y] Sí		14/59/3598	[A8] Conejos (Oryctolagus cuniculus)		9	[Y] Sí	

Cómo cumplimentar Hamelín



	A	D	E
1	Introducir datos		
2			
3	Presentar a la UE	Id 3	Tipos de animales*
4			
5			
6			

Paso 3: Elija opciones de los respectivos despleables o cumplimente los campos del formulario, según corresponda:

a) « Presentar a la UE »

Ofrece un menú desplegable, con dos opciones: “Sí” y “No”.

Seleccione “Si”, ya que todos los datos que se carguen en el fichero tienen como destino su gestión para ser enviados a la Comisión Europea. No se admiten informes en los que se elija “No”.

Cómo cumplimentar Hamelín

Contenido de la fila

Presentar a la UE*:

Id 1: Id 2:

Id 3:

[N] No
[Y] Sí

b) ID1

No escribir nada en este campo. es un campo de control interno de la aplicación HAMELIN.

c) ID2

No escribir nada en este campo. La aplicación HAMEÍN asignara el número REGA correspondiente al centro responsable de los usos de los que se informa.

d) ID3

Es un campo que se cumplimente escribiendo la identificación del proyecto en cuyo marco se usan animales, con el código que figure en la autorización de ese proyecto.

Contenido de la fila

Presentar a la UE*:

Id 1: Id 2:

Id 3:



Cómo cumplimentar Hamelín

e) «Tipos de animales» **Larvas de vida autónoma / Fetos 3º tercio gestación**

Ofrece un menú desplegable. Seleccione la especie animal que corresponda al/a los usos de los que quiere informar.

Formulario de usos de animales

< Anterior Fila actual: 4 Continu. Siguiente >

Contenido de la fila

Presentar a la UE*: [Y] Sí

Id 1: Id 2:

Id 3: 89/56/96/5

Tipos de animales*:

Especifique "otros":

Reutilización*:

Procedencia de los primates:

Estatus genético *:

Fines *:

Especifique "otros":

Ensayos por imposición legislativa:

Especifique "otros":

Requisitos legislativos (origen de la legislación):

Severidad *:

Severidad local:

Comentario 1/Explicación de alertas:

Comentario 2:

Guardar Guardar y duplicar Cancelar

f) «Número de animales».

Debe ser un número entero positivo que indique el número de animales:

- a. realmente utilizados (independientemente del número de animales que se hubieran indicado en la autorización del proyecto en el que se enmarca el uso de esos animales),
- b. y cuyas características (el resto de la información a cumplimentar en el formulario, como son origen, estatus genético, severidad real experimentada en el uso del que se informa...) sean idénticas.

Debido a la pequeña talla de algunas especies de peces y cefalópodos, el recuento podrá hacerse en forma de estimación.

tipos de animales*:	[A14] Cerdos (Sus scrofa domesticus) ▼		
especifique "otros":	<input type="text"/>	Nº de animales*:	<input type="text" value="15"/>
utilización*:	<input type="text"/>	Lugar de nacimiento:	<input type="text"/>
procedencia de los	<input type="text"/>	Generación de los primates	<input type="text"/>

Cómo cumplimentar Hamelín

g) «Reutilización».

Ofrece un menú desplegable, con dos opciones: “Sí” y “No”.

- Si los usos de los que se informa son los primeros para los animales, se elegirá “No”.
- Si los animales ya habían sido utilizados con anterioridad (no confundir reutilización con uso continuado), se elegirá “Si”. En este caso, no debe cumplimentarse el lugar de nacimiento /origen o «Procedencia de los primates») y «Generación de los primates », quedando estos campos vacíos, ya que esa información ya se proporcionó cuando se informó del primer uso de los animales. Todos los animales reutilizados deben haber sido reportados con anterioridad como animales no reutilizados

Tipos de animales*:	[A14] Cerdos (Sus scrofa domesticus)	
Especifique "otros":	<input type="text"/>	Nº de animal
Reutilización*:	<input type="text" value="No"/>	Lugar de nacimiento
Procedencia de los primates:	<input type="text" value="Sí"/>	Generación de primates
Estatus genético *:	<input type="text"/>	Creación de línea alterada

Reutilización*:	<input type="text" value="No"/>
-----------------	---------------------------------

h) «Lugar de nacimiento (origen)»

Lugar de nacimiento: [O1] Animales nacidos en la UE en un establecimiento regis
[O2] Animales nacidos en la UE pero no en un establecimie
[O3] Animales nacidos en el resto de Europa
[O4] Animales nacidos en el resto del mundo

Generación de los primates
:

Creación de una nueva

Lugar de nacimiento: [O2] Animales nacidos en la UE pero no en un establec

El origen del que se informa es del lugar en el que el animal haya nacido, y no en aquel desde el que, en su caso, haya sido suministrado.

La opción “Animales nacidos en la UE en un establecimiento de cría registrado” se refiere a los animales nacidos en establecimientos de cría de animales de experimentación autorizados y registrados de acuerdo al RD 53/2013 (no confundir con explotaciones ganaderas o núcleos zoológicos y el que tengan un número REGA, no implica registro a los efectos del RD 53/2013).

i) «Procedencia de los primates» y «Generación de los primates ».

j) «Estatus genético»

Estatus genético *:

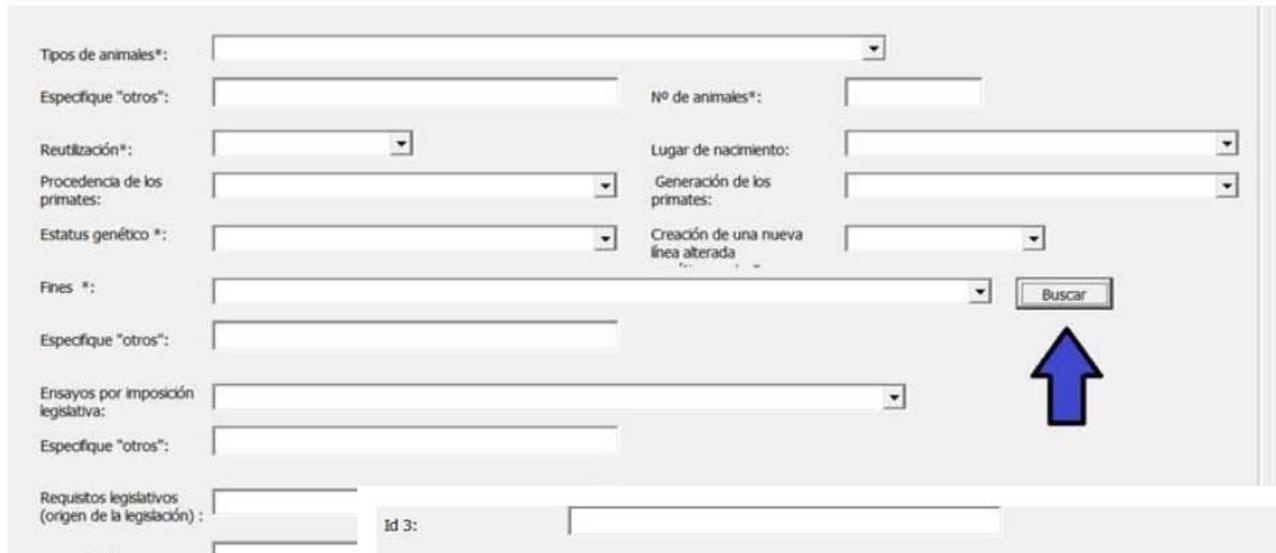
[GS1] No alterado genéticamente

l) «Fines»

Aparece un menú desplegable, con la relación completa de finalidades para las que pueden usarse animales.

Fines *:	[PB1] (Investigación básica) Oncología
Especifique "otros":	[PB2] (Investigación básica) Sistema cardiovascular, sanguíneo y linfático
Ensayos por imposición legislativa:	[PB3] (Investigación básica) Sistema nervioso
Especifique "otros":	[PB4] (Investigación básica) Sistema respiratorio
Requisitos legislativos (origen de la legislación) :	[PB5] (Investigación básica) Sistema gastrointestinal, hígado incluido.
Severidad *:	[PB6] (Investigación básica) Sistema músculo-esquelético
Comentario 1/Explicación de alertas:	[PB7] (Investigación básica) Sistema inmunitario
	[PB8] (Investigación básica) Sistema urogenital/reproductor
	[PB9] (Investigación básica) Órganos sensoriales (piel, ojos y oídos)
	[PB10] (Investigación básica) Sistema endocrino/ metabolismo
	[PB11] (Investigación básica) Multisistémico
	[PB12] (Investigación básica) Etología / Comportamiento animal /Biología animal
	[PB13] (Investigación básica) otros
	[PT21] (Investigación traslacional y aplicada) Cáncer humano
	[PT22] (Investigación traslacional y aplicada) Enfermedades infecciosas humanas
	[PT23] (Investigación traslacional y aplicada) Enfermedades cardiovasculares humanas
	[PT24] (Investigación traslacional y aplicada) Enfermedades nerviosas y mentales humanas
	[PT25] (Investigación traslacional y aplicada) Enfermedades respiratorias humanas
	[PT26] (Investigación traslacional y aplicada) Enfermedades gastrointestinales humanas, incluidas las hepáticas
	[PT27] (Investigación traslacional y aplicada) Enfermedades musculoesqueléticas humanas

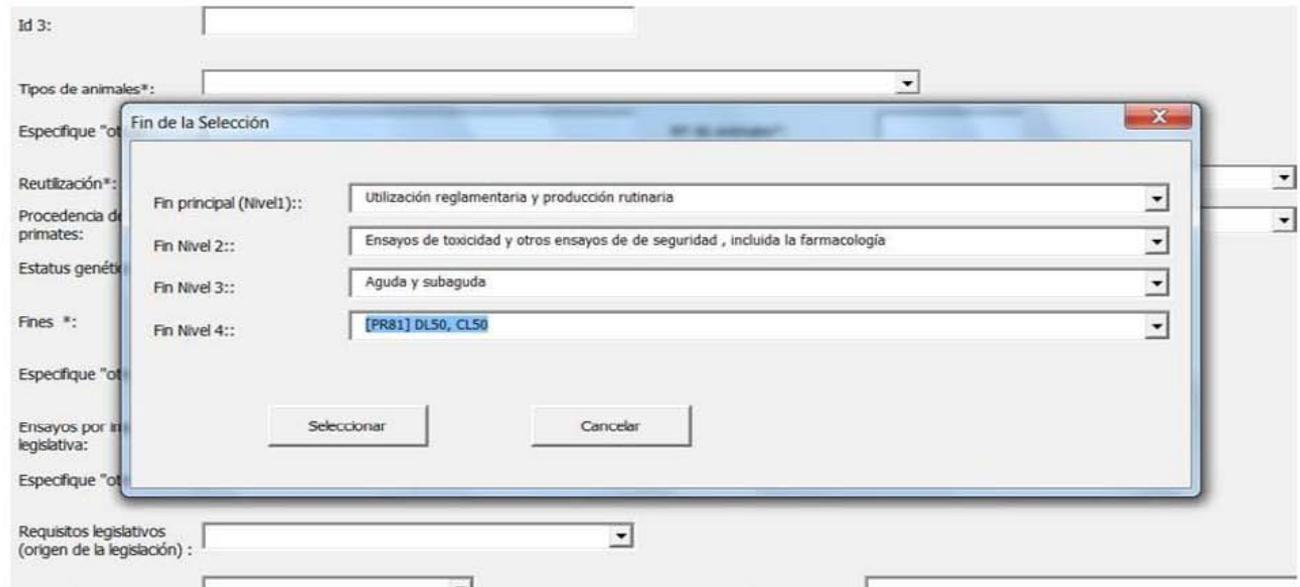
Dado que el listado es muy amplio, cabe la posibilidad de hacer una selección utilizando un sistema de árbol de decisiones. Para ello se utiliza el botón «Buscar».



Formulario de búsqueda con los siguientes campos:

- Tipos de animales*: [Campo de selección]
- Especifique "otros": [Campo de texto]
- Reutilización*: [Campo de selección]
- Procedencia de los primates: [Campo de selección]
- Estatus genético *: [Campo de selección]
- Fines *: [Campo de selección]
- Especifique "otros": [Campo de texto]
- Ensayos por imposición legislativa: [Campo de selección]
- Especifique "otros": [Campo de texto]
- Requisitos legislativos (origen de la legislación): [Campo de selección]
- Nº de animales*: [Campo de texto]
- Lugar de nacimiento: [Campo de selección]
- Generación de los primates: [Campo de selección]
- Creación de una nueva línea alterada: [Campo de selección]
- Botón "Buscar"

Una flecha azul apunta al botón "Buscar".



Fin de la Selección

Id 3: [Campo de texto]

Tipos de animales*: [Campo de selección]

Especifique "ot": [Campo de texto]

Reutilización*: [Campo de selección]

Procedencia de primates: [Campo de selección]

Estatus genético: [Campo de selección]

Fines *: [Campo de selección]

Especifique "ot": [Campo de texto]

Ensayos por in legislativa: [Campo de selección]

Especifique "ot": [Campo de texto]

Requisitos legislativos (origen de la legislación): [Campo de selección]

Fin principal (Nivel1):: Utilización reglamentaria y producción rutinaria [Campo de selección]

Fin Nivel 2:: Ensayos de toxicidad y otros ensayos de de seguridad , incluida la farmacología [Campo de selección]

Fin Nivel 3:: Aguda y subaguda [Campo de selección]

Fin Nivel 4:: [PR&1] DL50, CL50 [Campo de selección]

Botones: Seleccionar, Cancelar

5. Investigación Básica

5.12. [PB12] Investigación básica. Etología / Comportamiento animal /Biología animal

La evaluación, detección, regulación o modificación de la conducta o condiciones fisiológicas de animales, tanto en estado salvaje como en cautividad.

5.13. [PB13] Investigación básica. Otros

6. Investigación traslacional y aplicada:

6.13. [PT33] Investigación traslacional y aplicada. Enfermedades de los animales

Animales usados en la prevención, profilaxis, diagnóstico o tratamiento de enfermedades animales.

6.16. [PT36] Investigación traslacional y aplicada. Enfermedades de las plantas

En este apartado se deben incluir los animales usados durante el estudio de las enfermedades de plantas.

8. Fines no encuadrados dentro de Investigación Básica, Traslacional y uso reglamentario

8.1. [PE40] Protección del medio ambiente natural en interés de la salud o el bienestar de los seres humanos o de los animales

En este apartado se incluyen aquellos estudios enmarcados en la protección del medio

8.2. [PS41] Preservación de especies

En esta categoría se incluyen los estudios cuyo objetivo final sea prevenir la extinción de las especies o mantener sus poblaciones en niveles ecológicamente saludables. Son estudios que compilan la biología de las especies, su estado de conservación, las amenazas a las que se enfrentan, etc. para revertir la declinación de las distintas poblaciones.

8.3. [PE42] Enseñanza superior o formación para la adquisición, mantenimiento o mejora de las competencias profesionales

o) «Severidad»

Ofrece un menú desplegable con cuatro posibilidades.

La severidad de la que se informa NO es la autorizada para el proyecto en el que se enmarca el uso de animales sino la valorada durante la ejecución del procedimiento.

Se debe informar del grado de dolor, estrés, sufrimiento experimentado por los animales durante la realización del procedimiento y valorado a lo largo de la realización del mismo. No tiene que coincidir necesariamente con la autorizada, porque en la autorización del proyecto se indica la máxima severidad que se prevé que pueda experimentar el animal que más pueda sufrir de todos los utilizados durante el desarrollo de un procedimiento determinado. Por otra parte, pueden darse reacciones individuales, accidentes...que hagan que el sufrimiento del animal sea diferente del inicialmente previsto.

The image shows a screenshot of a web-based form. On the left, there is a label 'Severidad *:' followed by a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing four options: '[SV1] Sin recuperación', '[SV2] Leve [como máximo]', '[SV3] Moderada', and '[SV4] Severa'. Below the dropdown is a text input field with the label 'Comentario 1/Explicación de alertas:'. To the right of the dropdown and text field, there are labels 'Severid.' and 'Coment'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Guardar' and 'Guardar y dur'.

Cómo cumplimentar Hamelín

En el caso de reutilización, en cada uno de los usos se indica la severidad correspondiente a ese uso.

Para asignar la severidad a los animales encontrados muertos durante un procedimiento, debe valorarse la información de que se dispone:

- Si se tiene certeza de que la muerte no está relacionada con el procedimiento, se refleja la severidad correspondiente a la experimentada hasta ese momento.
- Si la muerte relacionada con el procedimiento y se dispone de información suficiente para asumir que se conoce la causa, entonces se refleja la severidad que se le asignaría a lo que se supone que ha tenido como resultado la muerte del animal. Si no se dispone de información suficiente para asumir que se conoce la causa, se asigna severidad “severa”.

p) «Comentario 1/ Explicación de las alertas»

The screenshot displays a software window with the following fields and controls:

- Requisitos legislativos (origen de la legislación): [Dropdown menu]
- Severidad *: [Dropdown menu]
- Severidad local: [Text input field]
- Comentario 1/Explicación de alertas: [Text input field, highlighted with a red box]
- Comentario 2: [Text input field]
- Buttons: Guardar, Guardar y duplicar, Cancelar

q) «Comentario 2»

Cómo cumplimentar Hamelín

2018_EBD_Andalucia Final [Modo de compatibilidad] - Excel

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Iniciar sesión Compartir

Calibri 11 A A General

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

V51 Fila 48

	A	S	U	V	W	X	Y
1	Introducir datos						
2							
3	Presentar a la UE*	Severidad *	Comentario 1/Explicación de alertas	Comentario 2			
38	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 35			
39	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 36			
40	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 37			
41	[Y] Sí	[SV4] Severa	causa desconocida	Fila 38			
42	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 39			
43	[Y] Sí	[SV4] Severa	causa desconocida	Fila 40			
44	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 41			
45	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 42			
46	[Y] Sí	[SV4] Severa	causa desconocida	Fila 43			
47	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 44			
48	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 45			
49	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 46			
50	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]	Muerte no relacionada con el procedim	Fila 47			
51	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 48			
52	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]	Muerte no relacionada con el procedim	Fila 49			
53	[Y] Sí	[SV2] Leve [como máximo]		Fila 50			

List Validation

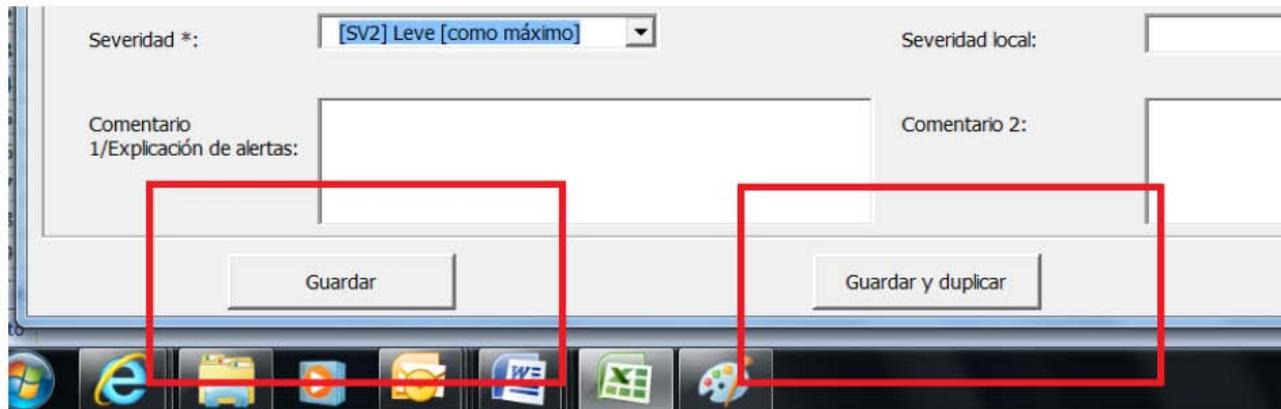
Listo

10:45 martes 21/01/2020

100 %

Cómo cumplimentar Hamelín

- Haga clic en Guardar para guardar los datos de la fila que acaba de introducir.
- Puede “Guardar y duplicar” para guardar los datos de una fila y crear, al mismo tiempo, una nueva fila debajo de ésta con los mismos datos, para facilitar la introducción de filas que contienen datos muy similares, por ejemplo, en las que solamente varía el estatus genético de los animales o la severidad. En ese caso en la fila duplicada no será necesaria la introducción de todos los datos, sino que será suficiente con modificar los que sean diferentes (el estatus genético o la severidad en el ejemplo)



Cómo complimentar Hamelín

nanocursos

Buscar NanoCursos



Formación ▾

Registrarse

Iniciar sesión



Cómo complimentar HAMELIN correctamente

🕒 2h 0m | 📝 12 NanoClases

INICIAR SESIÓN

REGÍSTRATE

NanoClases

Rutas de Aprendizaje
Relacionadas



I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

1337 *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.*

Artículo 27. *Clasificación de la severidad de los procedimientos.*

1. Todos y cada uno de los procedimientos se clasificarán como «sin recuperación», «leves», «moderados» o «severos», en función de los criterios de clasificación establecidos en el anexo IX.

2. No se realizarán procedimientos si implican un nivel severo de dolor, sufrimiento o angustia que con probabilidad vaya a ser duradero y que no pueda ser aliviado, sin perjuicio del uso de lo establecido en la cláusula de salvaguardia enunciada en la disposición adicional segunda.

Niveles de severidad

Sin recuperación: Los procedimientos que se realizan en su totalidad bajo anestesia general de la cual el animal no recupera la consciencia, deben clasificarse como «sin recuperación».

Leve: Los procedimientos a consecuencia de los cuales los animales es probable que experimenten dolor, sufrimiento o angustia leves de corta duración, así como los procedimientos sin alteración significativa del bienestar o del estado general de los animales, deben clasificarse como «leves».

Moderado: Los procedimientos a consecuencia de los cuales es probable que los animales experimenten dolor, sufrimiento o angustia moderados de corta duración, o leves pero duraderos, así como los procedimientos que pudieran causar una alteración moderada del bienestar o del estado general de los animales, deben clasificarse como «moderados».

Severo: Los procedimientos a consecuencia de los cuales es probable que los animales experimenten dolor, sufrimiento o angustia intensos o moderados pero duraderos, así como los procedimientos que pudieran causar una alteración grave del bienestar o del estado general de los animales, deben clasificarse como «severos».

Leve:

- c) Técnicas no invasivas de diagnóstico por imagen en animales (por ejemplo resonancia magnética) con la sedación o la anestesia apropiada.
- d) Procedimientos superficiales, por ejemplo biopsias de oreja y rabo, implantación subcutánea no quirúrgica de minibombas y transpondedores.
- e) Aplicación de dispositivos exteriores de telemetría que únicamente causan al animal un debilitamiento menor o una interferencia menor con la actividad y el comportamiento normales.
- f) Administración de sustancias por vía subcutánea, intramuscular, intraperitoneal, por sonda gástrica e intravenosa a través de los vasos sanguíneos superficiales, donde la sustancia sólo tiene un efecto leve

Moderado:

- a) 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.
- c) Cirugía bajo anestesia general y analgesia apropiada, asociada con dolor o sufrimiento posquirúrgicos o alteración posquirúrgica de la condición general.
- i) Estudios con dietas modificadas que no cubren las necesidades nutricionales de todos los animales y que se espera que causen una anomalía clínica moderada en el periodo de estudio.
- j) Retirada de la alimentación durante 48 horas en ratas adultas.
- k) Provocación de reacciones de escape y evitación cuando el animal no pueda escapar o evitar el estímulo, y que se espera que de lugar a una angustia moderada.

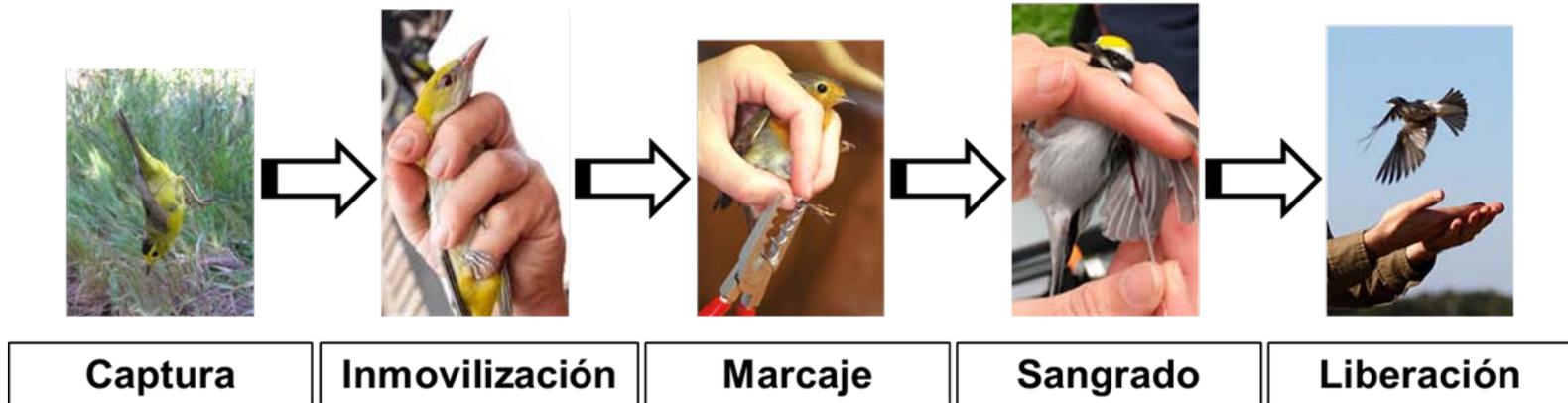
Severo:

- f) Intervenciones quirúrgicas y otras en animales bajo anestesia general que se espera den lugar a dolor, sufrimiento o angustia postoperatorios moderados severos o persistentes, o a una alteración severa y persistente de la condición general del animal. Producción de fracturas inestables
- k) Aislamiento completo durante períodos duraderos de especies gregarias, por ejemplo perros y primates.

Cómo se determina el nivel de severidad esperado (el máximo para algún animal del lote)

- Qué se les hace a los animales
- Qué efectos tendrá sobre los animales
- Cuánto sufrimiento les va a causar
- Qué técnicas de refinamiento se van a incluir para minimizar el impacto

Un procedimiento incluye varias intervenciones en serie



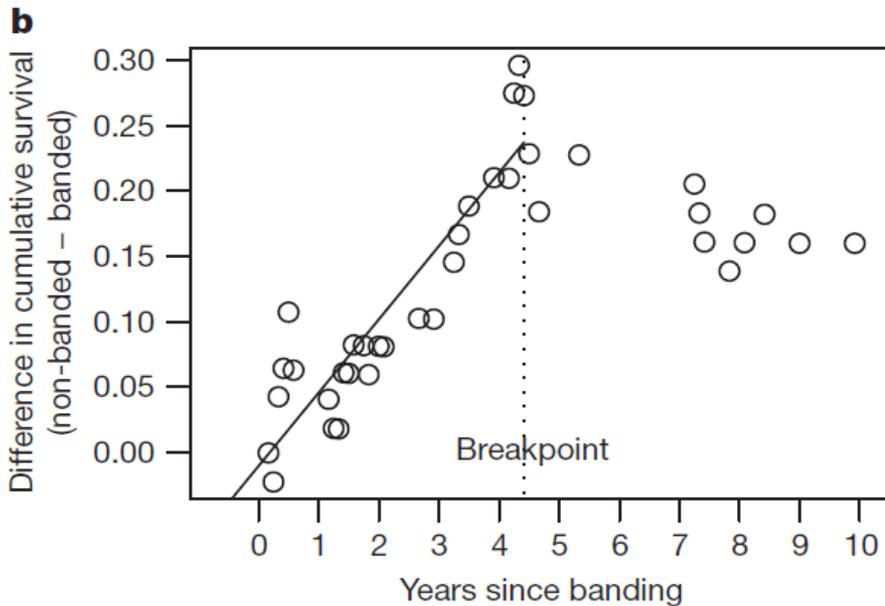
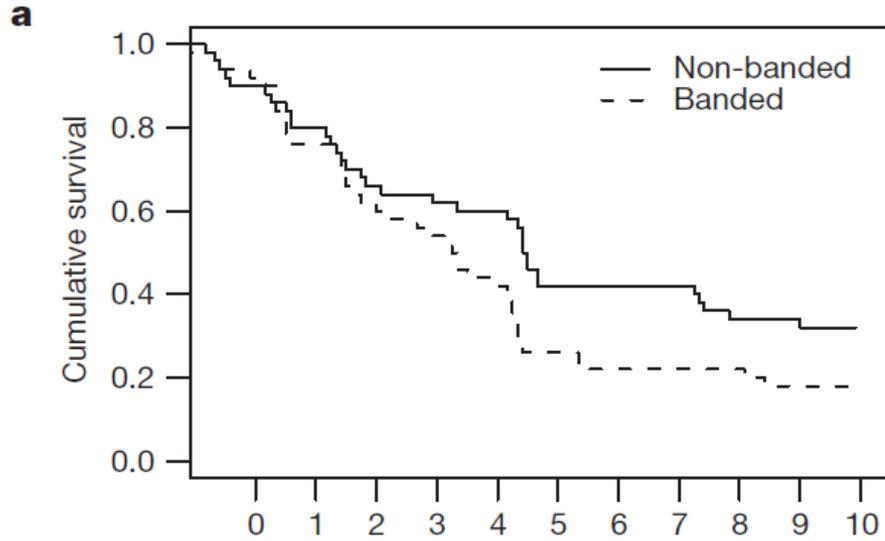
Classification and reporting of severity experienced by animals used in scientific procedures: FELASA/ECLAM/ESLAV Working Group report

David Smith¹, David Anderson², Anne-Dominique Degryse³, Carla Bol⁴, Ana Criado⁵, Alessia Ferrara⁶, Nuno Henrique Franco⁷, Istvan Gyertyan⁸, Jose M Orellana⁹, Grete Ostergaard¹⁰, Orsolya Varga¹¹ and Hanna-Marja Voipio¹²

e) Aplicación de dispositivos exteriores de telemetría que únicamente causan al animal un debilitamiento menor o una interferencia menor con la actividad y el comportamiento normales.

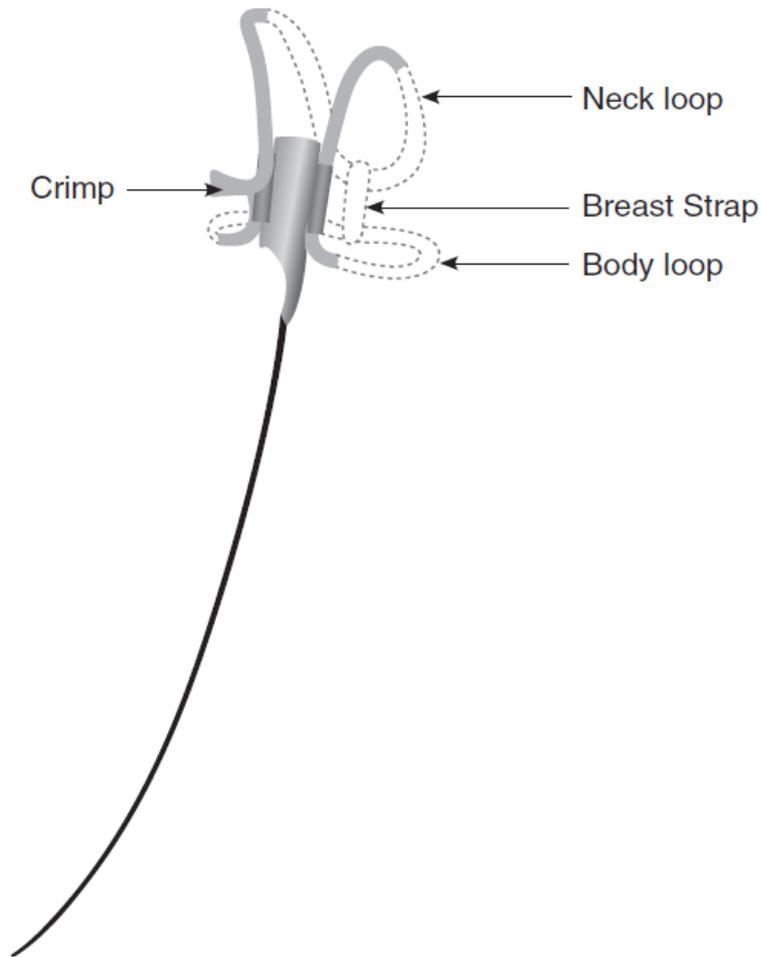


Efectos acumulativos y retardados del marcaje alar en pingüino rey



Reliability of flipper-banded penguins as indicators of climate change

Claire Saraux^{1,2,3,4}, Céline Le Bohec^{1,2,3}, Joël M. Durant³, Vincent A. Viblanc^{1,2}, Michel Gauthier-Clerc⁵, David Beaune^{1,2}, Young-Hyang Park⁶, Nigel G. Yoccoz⁷, Nils C. Stenseth^{3,8} & Yvon Le Maho^{1,2}



Long-term health effects of harness-mounted radio transmitters in red kites (*Milvus milvus*) in England

G. Peniche, R. Vaughan-Higgins, I. Carter, A. Pocknell, D. Simpson, A. Sainsbury

Efectos a corto y largo plazo del marcaje con transmisor en milano negro (Doñana)

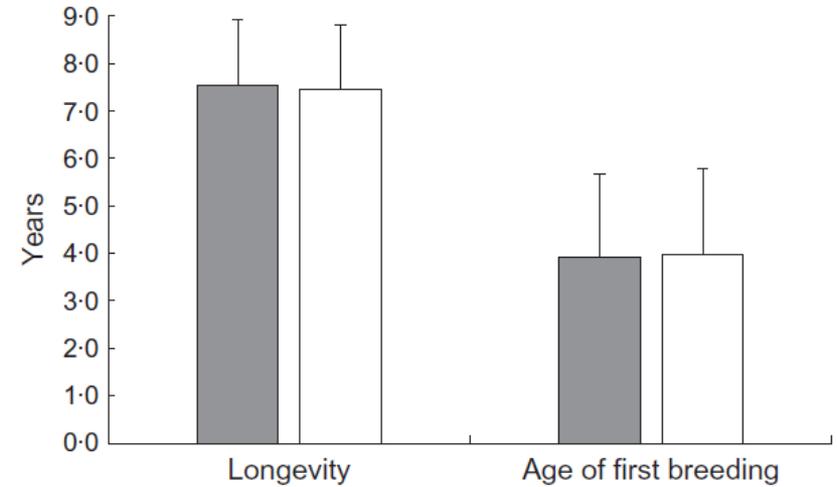
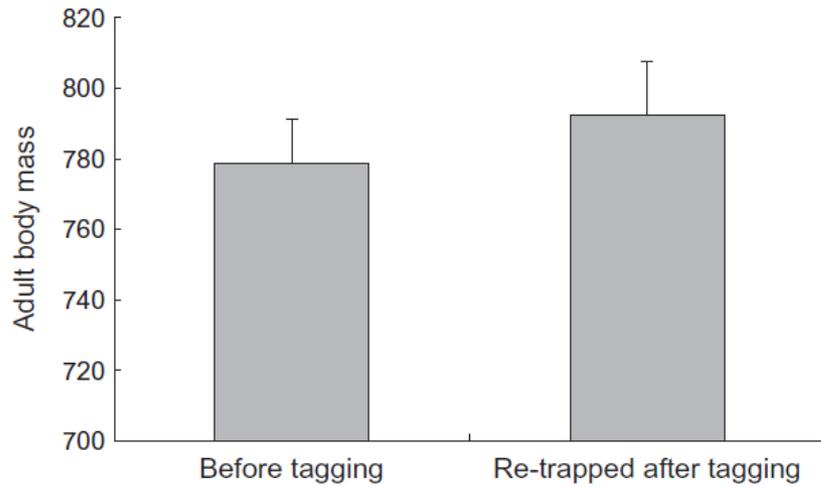
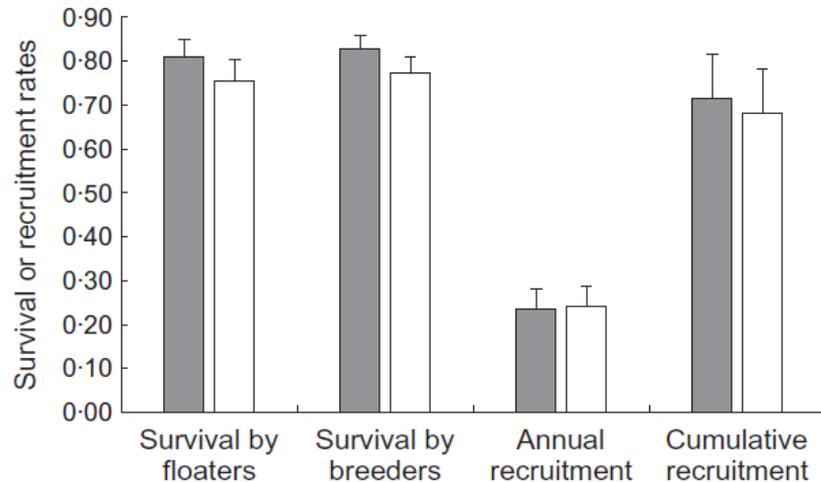


Fig. 1. Body mass of 23 adult black kites when trapped for satellite tagging and of the same 23 individuals upon retrapping after radiotagging. Bars represent means +1 SE.



Journal of Applied Ecology



Journal of Applied Ecology 2015, **52**, 1665–1675

doi: 10.1111/1365-2664.12520

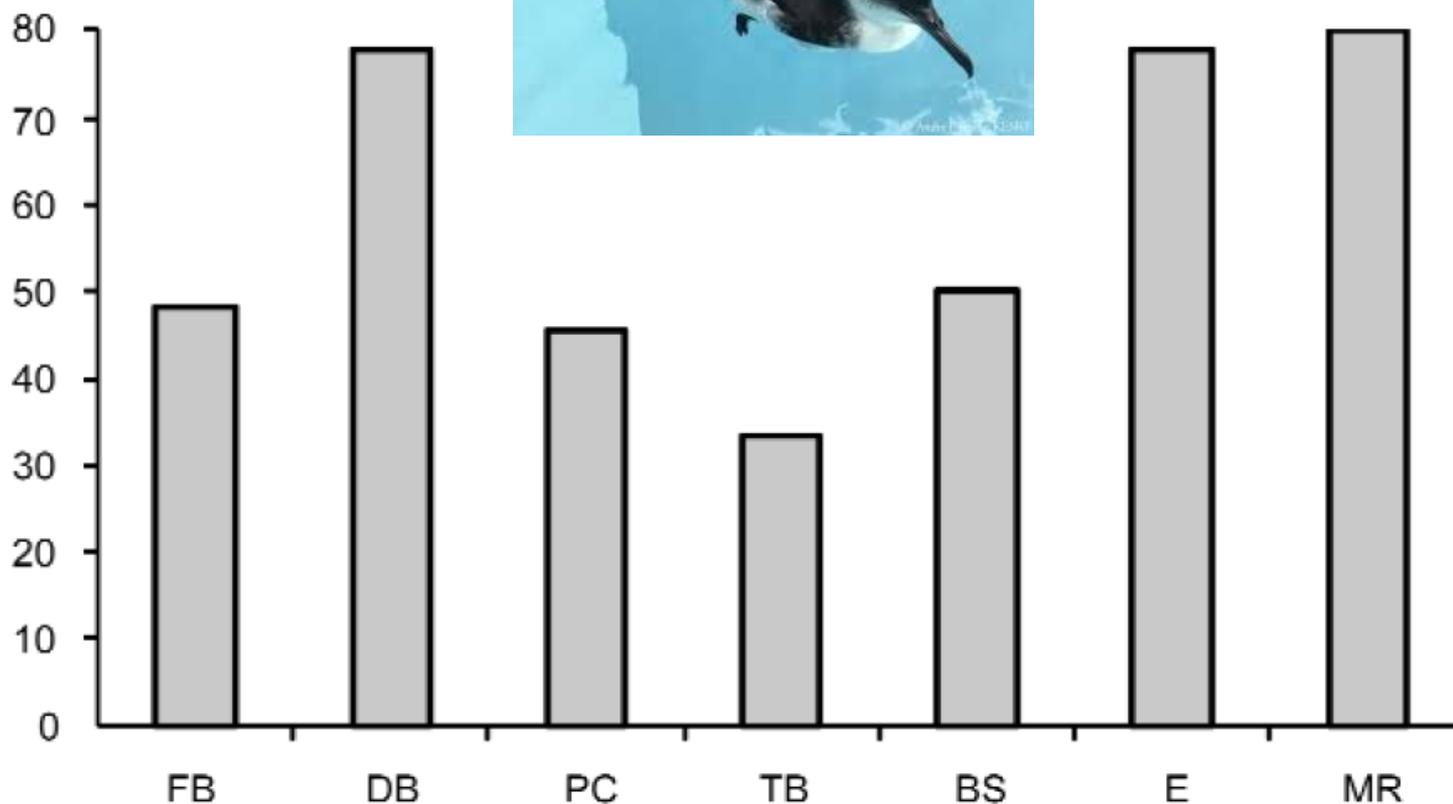
No effect of satellite tagging on survival, longevity, productivity and social dominance of a raptor, and the provisioning and condition of its offspring

Fabrizio Sergio^{1*}, Giacomo Tavecchia², Alessandro Tanferna¹, Lidia López Jiménez¹, Julio Blas¹, Renaud De Stephanis¹, Tracy A. Marchant³, Nishant Kumar^{4,5} and Fernando Hiraldo¹



(b)

Papers reporting significant effects of the equipment (%)



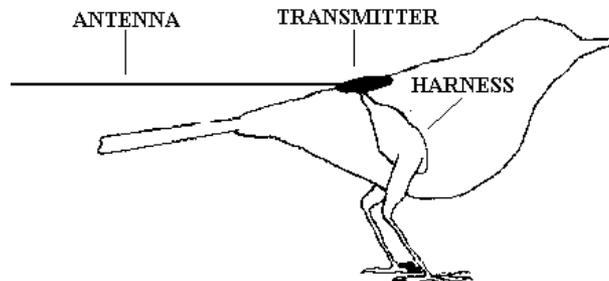
Tags on seabirds: how seriously are instrument-induced behaviours considered?

SP Vandenabeele^{*†}, RP Wilson[†] and A Grogan[†]

Que los efectos negativos sean desconocidos no implica que no existan

Table 2. Effects of radio transmitters on birds as indicated in 171 papers published in *Auk*, *Ibis*, *Journal of Applied Ecology*, *Journal of Wildlife Management* and *Ornis Scandinavica*.

<i>Effects</i>	<i>Some effects</i>	<i>No effects</i>	<i>Not reported</i>
Initial discomfort	28	4	155
Injuries	3	7	177
Feather wear/loss	6	1	180
Weight loss	3	5	179
Transmitter drag	12	1	174
Locomotion	8	16	163
Aerial or transmitter removed/broken	6	1	180
Mandible caught in neck-collar/harness	3	0	184
Effect of harness	6	1	180
Dispersal	0	1	186
Habitat use/choice	0	5	182
General behavioural/physical effects	10	41	136
Foraging behaviour	8	6	173
Reproductive behaviour	8	18	161
Reproductive Success	4	12	171
Brood size	0	2	185
Nest/brood desertion	5	1	181
Growth rate	1	3	183
Metabolic rate	2	0	185
Survival	14	13	160
Predation	7	3	177
Survival+predation	21	16	150

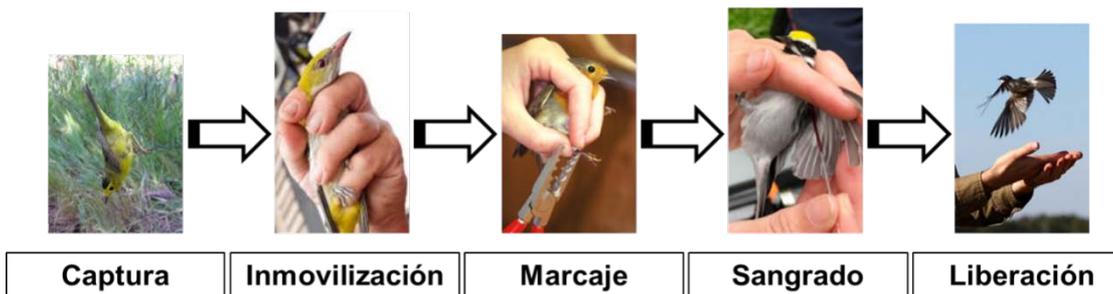
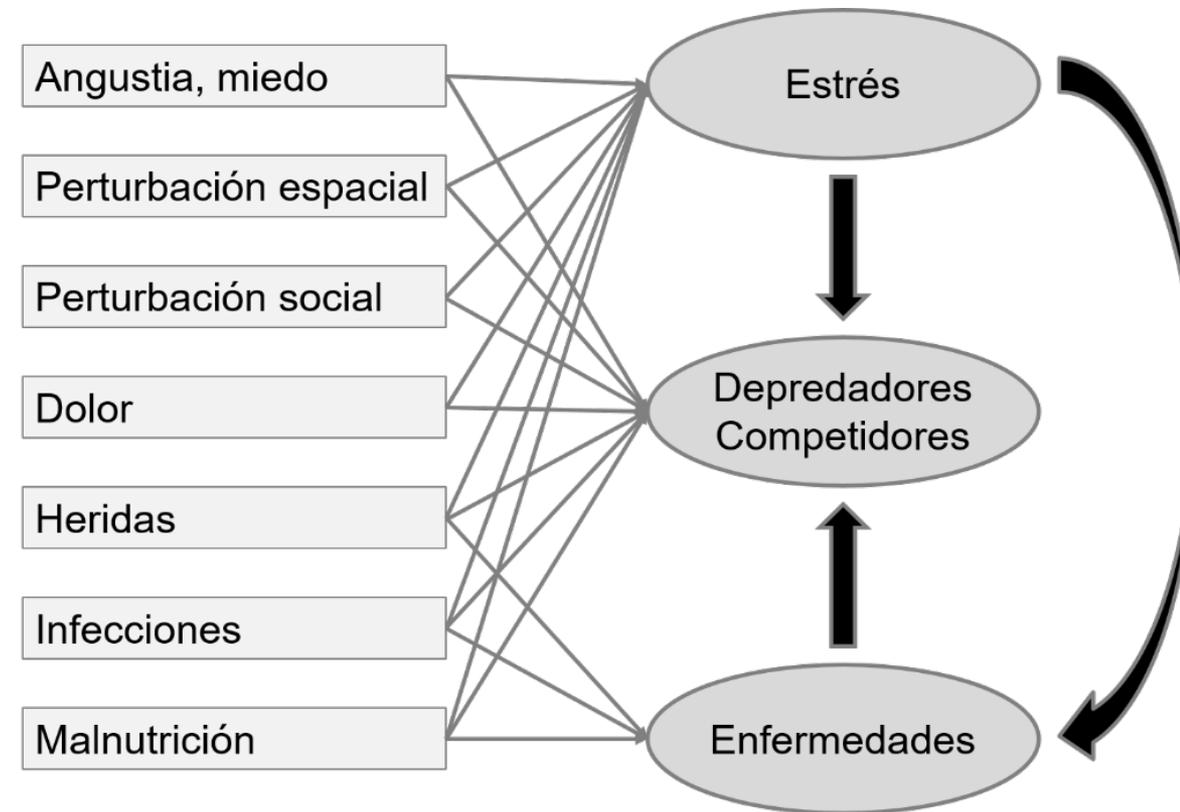


Ringin & *Migration* (1992) 13, 129–151

A review of the use and the effects of marks and devices on birds

B. CALVO and R.W. FURNESS, *Applied Ornithology Unit, Department of Zoology, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ.*

Efectos dañinos complejos, retardados e impredecibles



I. DISPOSICIONES GENERALES**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA****1337**

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.

g) Procedimiento: La utilización, tanto invasiva como no invasiva, de un animal con fines experimentales u otros fines científicos, cuyos resultados sean predecibles o impredecibles, o con fines educativos siempre que dicha utilización pueda causarle al animal un nivel de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja conforme a las buenas prácticas veterinarias.

Asimismo, se considera procedimiento cualquier intervención que de forma intencionada o casual provoque, o pueda provocar, el nacimiento de un animal, la eclosión de un huevo o la creación y mantenimiento de una línea de animales modificados genéticamente en las condiciones de dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero citadas en el párrafo anterior.

No se considera procedimiento la eutanasia de los animales cuando se realiza con el único fin de utilizar sus órganos o tejidos.

Un procedimiento se considerará concluido cuando ya no se va a hacer ninguna observación ulterior para dicho procedimiento o, en el caso de nuevas líneas animales modificadas genéticamente, cuando la progenie no se observe ni se espere que experimente dolor, sufrimiento, angustia o daño duradero equivalente o superior al causado por la introducción de una aguja.

Severidad real: Informe del nivel severidad para animales muertos dentro de un proyecto

¿Está la muerte relacionada con el procedimiento?

SI

NO

¿Tengo información sobre qué acontecimientos condujeron a la muerte?

NO

SI

SEVERO

El nivel máximo experimentado

Accidentes, agresiones, enfermedad, vejez

El nivel máximo experimentado hasta ANTES de morir

Classification and reporting of severity experienced by animals used in scientific procedures: FELASA/ECLAM/ESLAV Working Group report

David Smith¹, David Anderson², Anne-Dominique Degryse³, Carla Bol⁴, Ana Criado⁵, Alessia Ferrara⁶, Nuno Henrique Franco⁷, Istvan Gyertyan⁸, Jose M Orellana⁹, Grete Ostergaard¹⁰, Orsolya Varga¹¹ and Hanna-Marja Voipio¹²

Mortalidad acumulada en varias fases de la captura con red japonesa

Cause of death	Data collection stage						Total
	Net	Extraction	Holding	Processing	Release	Unknown	
Predation—Raptor/ Owl	425	—	0	—	0	0	425
Predation—Other bird	82	—	0	—	0	0	82
Predation—Mammal	110	—	0	—	0	0	110
Predation—Other	6	—	0	—	0	0	6
Predation—Unknown	94	—	0	—	0	0	94
Tangled	63	0	—	—	—	0	63
Cold	5	0	0	0	0	2	7
Internal injury	1	0	0	0	0	4	5
Poor condition	9	1	2	1	0	3	16
Handling accident	0	0	0	0	0	1	1
Other	3	0	0	0	1	0	4
Unknown	336	5	88	66	17	321	833
Total	1,134	6	90	67	18	331	1,646



ORIGINAL RESEARCH

WILEY Ecology and Evolution Open Access

Estimating mortality rates among passerines caught for ringing with mist nets using data from previously ringed birds

Gary D. Clewley  | Robert A. Robinson  | Jacquie A. Clark

FACTORES QUE AFECTAN AL NIVEL DE SUFRIMIENTO

- . La duración del procedimiento
- . La duración del efecto adverso
- . El número y tipo de intervenciones (incluyendo refinamiento)
- . La frecuencia de las intervenciones
- . Si existe reutilización
- . Una evaluación del impacto sobre la condición física y clínica del animal
- . Una evaluación del impacto sobre el comportamiento y el bienestar psicológico del animal

Classification and reporting of severity experienced by animals used in scientific procedures: FELASA/ECLAM/ESLAV Working Group report

David Smith¹, David Anderson², Anne-Dominique Degryse³, Carla Bol⁴, Ana Criado⁵, Alessia Ferrara⁶, Nuno Henrique Franco⁷, Istvan Gyertyan⁸, Jose M Orellana⁹, Grete Ostergaard¹⁰, Orsolya Varga¹¹ and Hanna-Marja Voipio¹²



Working Party Report

Classification and reporting of severity experienced by animals used in scientific procedures: FELASA/ECLAM/ESLAV Working Group report

David Smith¹, David Anderson², Anne-Dominique Degryse³, Carla Bol⁴, Ana Criado⁵, Alessia Ferrara⁶, Nuno Henrique Franco⁷, Istvan Gyertyan⁸, Jose M Orellana⁹, Grete Ostergaard¹⁰, Orsolya Varga¹¹ and Hanna-Marja Voipio¹²



Laboratory Animals
2018, Vol. 52(1S) 5–57
© The Author(s) 2018



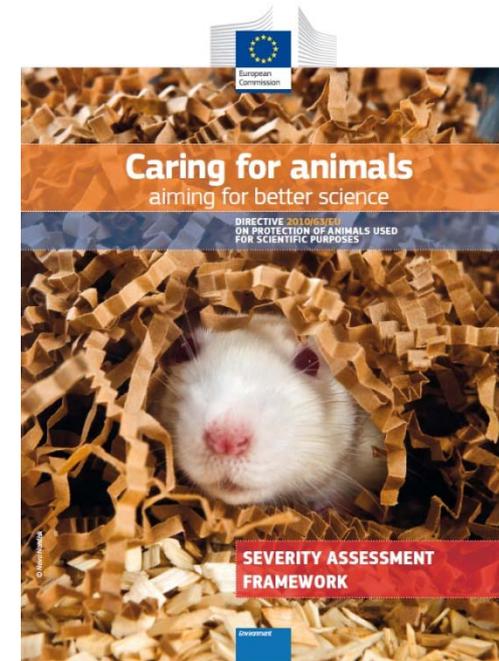
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/

journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0023677217744587
journals.sagepub.com/home/lan



Severidad real: Caracteres clave a tener en cuenta en animales de laboratorio de la UE

Categoría	Carácter	Indicadores específicos
Apariencia	Condición corporal	Cambios de peso
	Tegumento	Piloerección, Pérdida, Grado de aseo, Deshidratación, Lesiones cutáneas, Manchas fecales
	Descarga de fluidos	Ocular, Nasal, Uro-genital
	Ojos	Hundidos o apagados, Cerrados o semicerrados, Hinchados
	Boca	Salivación, Malaoclusión
	Otros	Expresión facial, Hinchazones, Contracturas
Funciones corporales	Respiración	Acelerada, Dificultosa, Pitidos o ronquidos
	Ingesta de alimento/agua	Aumento o descenso
	Temperatura	Aumento o descenso, Color de tegumentos
	Sentidos	Vista, oído o equilibrio
Ambiente		Presencia y aspecto de heces, Estado del sustrato, Vómito o sangre, Uso de enriquecimiento
Conducta		Cambios anormales en Actividad, Agresividad, Docilidad, Sociabilidad, Ocultarse, Explorar



Carstens & Moberg (2000) Recognizing Pain and Distress in Laboratory Animals

Table 1 Indicators of pain in several common laboratory animals'

Species	General behavior	Appearance	Physiology
Rat	Reduced activity; reduced appetite; reduced drinking; licks; guards limbs; self-mutilates; increased aggression and vocalization; aversion toward con-specifics	Ungroomed; piloerection; abnormal stance; hunched posture ("dormouse"); "red tears"; eyelids partly closed; pupils dilated; nasal discharge; recumbent	Sleep disrupted; hypothermia; rapid shallow breathing, may grunt on expiration
Mouse	Similar to rat; increased vibrissal movement	Similar to rat; no ocular porphyrin secretion	Similar to rat
Guinea pig	Squeals, stampedes when handled; or quiet	Similar to rat	Similar to rat
Rabbit	Anxious; hides; squeals or cries; or aggressive; scratches/bites; reduced appetite; cannibalizes young; tonic immobility	May not show large change	Salivates; rapid shallow breathing
Dog	Bites, scratches, guards; whimpers or howls; growls; quiet, submissive; or more aggressive to handling	Stiff, moves less or lies still; "hang-dog" look; tail between legs	Shivers; pants; urinates
Cat	Quiet; hisses or spits; hides; licks excessively; limps; guards limbs; stilted gait; reduced appetite; escape response to handling	Apprehensive facial expression; tucks-in limbs; hunches head/neck; ungroomed; flattens ears; cringes	
Horse	Reluctant to be handled; decreased activity; disrupted feeding; restlessness or depression; reluctance to move; unusual limb position	Anxious appearance; dilated pupils; flared nostrils; glassy eyes; lowers head	Sweats
Nonhuman primate	Screams or moans; reduced feeding and drinking; aggression	Crouches; "sad" facial expression or grimace; may stop grooming	

Adapted from Morton DB, Griffiths PBM, 1985. Guidelines on the recognition of pain and discomfort in experimental animals and on humane

Box 1

Painful behaviors in reptiles

Decreased to absent normal behaviors

Hunched posture

Decreased food intake

Lameness

Decreased activity

Decreased to absent interactive behaviors

Discoloration or skin-darkening of skin (chameleons and bearded dragons) *

Rubbing affected area *

Head carriage (extended or held away from the body)

Dull/closed eyes

Decreased tendency to coil (snakes)

Aerophagia

Aggressiveness in passive animals

Passive behavior in aggressive animals

Pain and Its Control in Reptiles



Sean M. Perry, DVM*, Javier G. Nevarez, DVM, PhD, DACZM, DECZM (Herpetology)

Recognition and Treatment of Pain in Reptiles, Amphibians, and Fish

Lysa Pam Posner and Sathya K. Chinnadurai

Reconocimiento del dolor en reptiles



Pain in reptiles: a review
for veterinary nurses

Aneesa Malik MSc RVN Cert VNES Cert VNECC

- **Piloerección (Embolamiento)**
- **Plumaje descuidado**
- **Ojos cerrados, hinchados o apagados**
- **Respiración acelerada**
- **Alas caídas**
- **Cabeza ladeada**
- **Huida o agresión**
- **Inmovilidad tónica**
- **Hipersalivación**
- **Boqueo**
- **Inapetencia y pérdida de peso**
- **Inmovilidad u ocultación del área lesionada**
- **Falta de acicalamiento**
- **Tricotilomanía, autolesiones**



Recognition and Treatment of Pain in Birds



Pain in birds: a review for veterinary nurses

Aneesa Malik MSc RVN Cert VNES Cert VNECC and

Adina Valentine RVN C&GCertVNES, VNCertECC,

Reconocimiento del dolor en (algunos) mamíferos

Table 35.1. Behaviors associated with pain in small mammals

Species	Clinical signs of pain	Species	Clinical signs of pain
Rabbits	Squealing Deep breathing pattern with decreased respiratory rate and flaring of nares Epiphora Serous nasal discharge Hiding Remaining immobile Rapid uncontrolled locomotion during handling Avoidance of raising rump, e.g., to urinate Reduced grooming Anorexia Reduced water intake (may be polydipsic with dental disease) Gastrointestinal disturbance—lack of cecotrophy, “pseudo-diarrhea”, true diarrhea, reduced fecal output Dehydration Bruxism “Inactive pain behavior”—twitching, wincing, staggering, flinching, pressing abdomen, slow postural adjustments, shuffling Altered posture or gait, altered or reduced locomotion Licking painful area	Rats	Pale (in albinos), squinting eyes Porphyrin staining around eyes and nares Reduced intake of food and water Twitching, horizontal stretching, back arching, abdominal writhing or pressing abdomen, falling or staggering, poor gait
Rodents in general	Vocalization, sometimes abnormal pitch Decrease in normal exploratory behaviors Increase in sleeping and time spent stationary Abnormally aggressive when handled Immobility, but may try to escape when restrained Bruxism Polyphagia of bedding Loss of appetite and thirst Gastrointestinal disturbance Self-mutilation Piloerection Lack of grooming Excessive grooming, licking, biting, or scratching Hunched posture Guarding painful body part Twitching, abdominal contractions, back arching, or belly pressing	Mice	Reduced spontaneous activity Reduced exploratory behaviors Isolation from cage mates Increased aggressiveness when handled Reduced grooming Piloerection Hunched posture Pale (in albinos), squinting eyes Changes in facial expression Reduced intake of food and water Twitching, flinching, writhing
Rats	Reduced spontaneous activity Repeated abrupt short movements during resting Increased aggressiveness when handled Reduced grooming Piloerection	Guinea pigs	Reduced responsiveness Aggression towards cage mates May vocalize less, e.g., silent when handled Changes in facial expression Anorexia Reduced grooming Reduced general activity Disinterest in exploration of novel environments Remaining curled in a ball Hiding Exhibiting aggression if disturbed Apathy in usually aggressive individuals Vocalizations of differing pitch and pattern Absence of normal posture Hunched abdominal posture Altered gait, lameness Reduced grooming Aversion to external palpation Reduced appetite Bruxism Ipsilateral tongue protrusions with dental pain Half-closed eyelids Restricted or labored breathing patterns Trembling/shivering despite normal body temperature
		Ferrets	Focal muscle fasciculations Rubbing incision site Bristle or “bottle brush” tail



Recognition and Assessment of Pain in Small Exotic Mammals

Posture

- **Lying on the side and trembling**
- **Lying in a flat out on the side**
- **Not curling tightly**
- **Lying on side with hind legs extended and rigid**
- **Sitting or lying to keep the affected area from touching the ground**
- **Standing or walking with swaying, leaning, falling over, stretching**
- **Walking sideways/backwards**
- **Foot flicking in reptiles**
- **Feather or body picking in birds**
- **Obsessive grooming of one place in mammals.**
- **Tucking up the abdomen – hunched posture**

Gait

- **Careful placement of gait, stilted movements, shuffling.**
- **The animal may not using a limb, or protects a limb when moving**

RECOGNITION OF PAIN IN WILDLIFE

Anne Fowler

BSc(Vet)(Hons) BVSc, MACVSc (Avian Health)

Highton Veterinary Clinic

Barrabool Rd, Highton, VIC, 3216

Activity

- Inactivity
- Hiperactivity
- Anorexia

Facial expression

- Ears back
- Eyes dull, dry, half-closed or not focused on us
- Head and neck may appear hunched up
- Bruxism, or teeth grinding in herbivorous species

Mental State

- Dull, depressed or unresponsive
- More timid than usual
- Aggressive when approached and handled.
- May not interact as expected with others of the same species

RECOGNITION OF PAIN IN WILDLIFE

Anne Fowler

BSc(Vet)(Hons) BVSc, MACVSc (Avian Health)

Highton Veterinary Clinic

Barrabool Rd, Highton, VIC, 3216

Mammals

1. Loss of 20% of body weight

2. Clinical or behavioral signs unresponsive to appropriate intervention within 24 hours.

- inactivity (decreased movement about the cage)
- labored breathing
- sunken eyes, squinting
- hunched posture
- diarrhea
- hemorrhage
- self-mutilation
- failure to right itself when placed on side
- neurologic signs (circling, ataxia)
- piloerection/matted fur
- progressive ulcerative dermatitis
- one or more un-resolving skin ulcers
- abnormal vocalization when handled
- tumors that affect normal function or that become ulcerated
- anorexia



Georgia State University
Institutional Animal Care and Use Committee
(IACUC)

It is the responsibility of the Georgia State University (GSU) Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) to ensure judicious and humane use of animals used in its teaching and research programs that is consistent with federal requirements.*

Policy on Humane Endpoints

Birds

1. Loss of 20% of body weight from baseline weight when assigned to the protocol. If protocol is utilizing a young growing animal, a growth nomogram must be used to adjust the 20% weight deviation from a basal weight growing animals.
2. Clinical or behavioral signs unresponsive to appropriate intervention within 24 hours.
 - inactivity (decreased flying about the cage)
 - labored breathing
 - sunken eyes, squinting
 - crouched posture
 - fluffed feathers
 - shaking
 - self-mutilation
 - failure to right itself when placed on side
 - neurologic signs (circling, ataxia)
 - abnormal vocalization when handled
 - anorexia
 - hemorrhage from a orifice



Georgia State University
Institutional Animal Care and Use Committee
(IACUC)

It is the responsibility of the Georgia State University (GSU) Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) to ensure judicious and humane use of animals used in its teaching and research programs that is consistent with federal requirements.*

Policy on Humane Endpoints

Amphibians

1. Clinical or behavioral signs unresponsive to appropriate intervention within 24 hours.

- inactivity (decreased swimming around the tank)
- anorexia
- lack of response to stimuli
- failure to right itself
- neurologic signs (circling, ataxia)

2. Surgical complications unresponsive to immediate intervention; i.e. bleeding, circulation failure, infection, and wound dehiscence.



Georgia State University Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC)

It is the responsibility of the Georgia State University (GSU) Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) to ensure judicious and humane use of animals used in its teaching and research programs that is consistent with federal requirements.*

Policy on Humane Endpoints

Reptiles

1. Clinical or behavioral signs unresponsive to appropriate intervention within 24 hours.
 - inactivity (decreased movement around the tank)
 - anorexia
 - abnormal posture
 - skin darkening to dark brown or black
 - lack of response to stimuli
 - failure to right itself when placed on side
 - neurologic signs (circling, ataxia)



**Georgia State University
Institutional Animal Care and Use Committee
(IACUC)**

It is the responsibility of the Georgia State University (GSU) Institutional Animal Care and Use Committee (IACUC) to ensure judicious and humane use of animals used in its teaching and research programs that is consistent with federal requirements.*

Policy on Humane Endpoints