



Región de Murcia



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola
de Desarrollo Rural

DIRECTRICES TÉCNICAS PARA LA CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS PREDADORAS: HOMOLOGACIÓN DE MÉTODOS Y ACREDITACIÓN DE USUARIOS



**MANUAL PREPARATORIO DEL EXAMEN PARA LA
ACREDITACIÓN EN EL CONTROL DE PREDADORES EN LA
REGIÓN DE MURCIA**

Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Servicio de Biodiversidad, Caza y Pesca Fluvial

TÍTULO

Manual preparatorio del examen para la acreditación en el control de predadores en la Región de Murcia
(Edición año 2018)

EDICIÓN

Región de Murcia
Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Natural
Servicio de Planificación, Áreas Protegidas y Defensa del Medio Natural
Unidad Técnica de Caza y Pesca Fluvial

ILUSTRACIONES



Licencia Creative Commons con referencia de autor

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

IBERIAFORESTAL
info@iberiaforestal.es
www.iberiaforestal.es

PROMOCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca
Dirección General de Agricultura, Ganadería, Pesca y Acuicultura
Servicio de Formación y Transferencia Tecnológica

El presente manual desarrolla un conjunto de criterios orientadores establecidos con el objeto de desarrollar, de forma armonizada y coordinada, las exigencias establecidas por la Ley 42/2007 modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, así como por el Decreto desarrollado en la Región de Murcia sobre la autorización y homologación de métodos de captura de especies cinegéticas predatoras y asilvestradas. Siendo por lo tanto el manual de referencia en cuanto a la homologación de métodos de captura y acreditación de sus usuarios para especies cinegéticas predatoras y asilvestradas, así como las recomendaciones al respecto de las estrategias para la conservación y la relativa a la lucha contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural de la Región de Murcia. El documento se estructura en tres bloques y quince Anexos. El primer bloque contiene una síntesis de la normativa más relevante relacionada con la utilización de métodos de captura de especies cinegéticas predatoras y asilvestradas en el medio natural. En el segundo bloque se exponen los procedimientos específicos para desarrollar los procesos de homologación de los métodos de captura de especies cinegéticas predatoras y asilvestradas, así como para la acreditación de los usuarios de los mismos y el procedimiento administrativo, siguiendo los criterios establecidos por los acuerdos internacionales existentes al respecto. En el tercer bloque trata sobre la descripción de las especies predatoras objetivo y no-objetivo potencialmente capturables por accidente, siendo una mera introducción a las mismas. Por su parte, el Anexo I incluye la información más relevante sobre los métodos de captura homologados en la Región de Murcia para especies cinegéticas predatoras y asilvestradas, así como el uso de material auxiliar. En el Anexo II se incorporan los Anexos del Decreto regional a fin de clarificar al usuario acreditado los modelos administrativos a cumplimentar para su correcta actividad.

Finalmente, los Anexos III y IV contienen, respectivamente, las referencias bibliográficas citadas en el manual, incluyendo los estudios de referencia tenidos en cuenta.

Este manual, si bien desarrolla el Anexo VI del Decreto regional sobre el contenido del curso de capacitación para la captura en vivo de especies predatoras, se debería ir actualizando periódicamente conforme fuera apareciendo nueva información de interés, variaciones en la legislación, nuevos métodos homologados, etc.

El objetivo del manual es fijar unos parámetros de formación mínima a exigir para la acreditación como usuarios de métodos de captura de especies cinegéticas predatoras y asilvestradas en la Región de Murcia. El establecimiento de unos mínimos a nivel regional busca la posibilidad de que la consecución de acreditaciones a nivel autonómico pueda servir en todo el territorio nacional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

BLOQUE I11	<i>Título III. Capítulo IV – De la protección de las especies en relación con la caza y la pesca continental 18</i>
1.- DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN.....11	
2.- MARCO NORMATIVO. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA CAPTURA DE PREDADORES 12	2.4.- LEGISLACIÓN AUTONÓMICA.....19
2.1.- ACUERDOS INTERNACIONALES 13	<i>CAPÍTULO I. Disposiciones generales..... 19</i>
<i>Convenio internacional relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa, celebrado en Berna el 19 de septiembre de 1979¹ (Convenio de Berna)..... 13</i>	<i>CAPÍTULO II. Métodos de captura homologados y homologación de nuevos métodos.....19</i>
<i>Acuerdo entre la Unión Europea, Canadá y la Federación Rusa²..... 14</i>	<i>CAPÍTULO III. Acreditación de los usuarios de los métodos de captura 20</i>
<i>Acuerdo ente la Unión Europea y los Estados Unidos de América³ 15</i>	<i>CAPÍTULO IV. Utilización y adquisición de trampas homologadas 20</i>
2.2.- LEGISLACIÓN COMUNITARIA..... 16	<i>CAPÍTULO V. Autorizaciones excepcionales de captura de especies depredadoras..... 21</i>
<i>Directiva europea, 2009/147/CE del Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, de 30 de Noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres⁵ (Directiva Aves) 16</i>	BLOQUE II 23
<i>Directiva europea, 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres⁶ (Directiva Hábitats)..... 17</i>	1.- INTRODUCCIÓN 23
<i>Reglamento europeo EEC 3254/91⁷, de 4 de noviembre de 1991, relativo al uso de cepos en la comunidad europea y la introducción de pieles y otros productos manufacturados de ciertas especies capturadas en otros países mediante cepos u otros métodos de captura que no cumplan los estándares internacionales de captura no cruel..... 17</i>	2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA HOMOLOGACIÓN DE MÉTODOS DE CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS PREDADORAS..... 24
<i>Jurisprudencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas de 18 de mayo de 2006..... 18</i>	2.1.- DEFINICIONES 24
2.3.- LEGISLACIÓN ESTATAL..... 18	2.2.- VARIABLES DE ESTUDIO 24
<i>Ley 42/2007 de Conservación del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.</i>	2.2.1.- Efectividad..... 24
	2.2.2.- Bienestar de la especie objetivo .. 25
	2.2.3.- Selectividad mecánica o de captura 26
	2.2.4.- Impacto sobre las especies no objetivo capturadas..... 27
	2.2.5.- Seguridad para el usuario 28
	2.3.- PROCEDIMIENTOS EXPERIMENTALES 29
	2.3.1.- Definición de la zona de estudio y de inferencia de los resultados..... 29
	2.3.2.- Personal..... 30

2.3.3.- <i>Instalación y revisión de los métodos de captura</i>	30	CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS PREDADORAS	41
2.3.4.- <i>Manipulación de los animales capturados</i>	30	3.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL USUARIO ..	41
2.3.5.- <i>Duración de los trabajos de campo</i>	31	3.2.- CONTENIDOS DEL EXAMEN DE ACREDITACIÓN	42
2.3.6.- <i>Análisis veterinarios post-mortem de los ejemplares de la especie objetivo</i>	31	4.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO COMÚN DEL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE CONTROL DE PREDADORES Y EL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL	42
2.4.- CONTENIDOS DEL INFORME A REALIZAR POR EL PERSONAL RESPONSABLE DE LAS PRUEBAS	32	4.1.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO, JUSTIFICACIÓN E INFORMACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES	42
2.5.- UMBRALES DE HOMOLOGACIÓN.....	33	4.2.- SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL	44
2.6.- LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN A IMPULSAR... 34		BLOQUE III	47
2.6.1.- <i>Bienestar animal</i>	34	1.- OBJETIVOS DEL TRAMPEO	47
2.6.2.- <i>Aplicación de nuevas tecnologías para el desarrollo de nuevos métodos de captura</i>	35	1.1.- SELECTIVIDAD	47
2.6.3.- <i>Desarrollo de bases científicas para establecer los periodos de las autorizaciones excepcionales</i>	35	2.- PREDADORES	47
2.6.4.- <i>Continuación de las experiencias de evaluación de métodos de captura</i>	35	1.- ESPECIES DEPREDADORAS OBJETIVO	48
2.7.- EJEMPLOS DE FICHAS PARA LA TOMA DE DATOS DE CAMPO Y REALIZACIÓN DE INFORMES.....	36	ZORRO.....	48
2.7.1.- <i>Posible modelo de estadillo a utilizar en las visitas diarias de revisión</i>	36	DESCRIPCIÓN	48
2.7.2.- <i>Posible modelo de estadillo a utilizar en caso de captura</i>	37	HÁBITAT.....	49
2.7.3.- <i>Posible modelo de ficha veterinaria de campo para especies no objetivo capturadas (caso de mamífero anestesiado)</i>	38	COSTUMBRES	49
2.7.4. EXTRACTO EL ANEXO B (PROTOCOLO PATOLÓGICO) DE LA NORMA ISO 10990-5, DE EVALUACIÓN DE TRAMPAS DE RETENCIÓN	39	REPRODUCCIÓN	49
2.7.5. HOJA RESUMEN DE NECROPSIA.....	40	DISTRIBUCIÓN	50
3.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA ACREDITACIÓN DE USUARIOS DE MÉTODOS DE		ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA.....	50
		RASTREO.....	50
		JABALÍ	52
		DESCRIPCIÓN	52
		DISTRIBUCIÓN	53
		HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL.....	53

REPRODUCCIÓN.....	53	HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	61
HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	53	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO.....	62
ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO.....	54	DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA	62
INTERÉS ECONÓMICO Y RELACIÓN CON EL HOMBRE.....	54	PATOLOGÍAS Y PARASITOS.....	62
DEPREDACIÓN.....	54	ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA.....	62
PATOLOGÍAS Y PARÁSITOS.....	54	GATO MONTES.....	63
FACTORES DE AMENAZA Y MEDIDAS DE GESTIÓN.....	54	DESCRIPCIÓN.....	63
ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA.....	55	DISTRIBUCIÓN.....	64
RASTREO.....	55	HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL.....	64
URRACA.....	57	REPRODUCCIÓN.....	64
DESCRIPCIÓN.....	57	HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	64
HÁBITAT.....	57	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO.....	65
COSTUMBRES.....	57	DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA	65
NIDIFICACIÓN.....	58	PATOLOGÍAS Y PARASITOS.....	65
DISTRIBUCIÓN.....	58	ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA.....	65
ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA.....	58	TEJÓN.....	66
PERRO ASILVESTRAO (<i>CANIS FAMILIARIS</i>)	58	DESCRIPCIÓN.....	66
GATO DOMÉSTICO (<i>FELIS CATUS</i>)	59	DISTRIBUCIÓN.....	66
2.- ESPECIES NO-OBJETIVO POTENCIALMENTE CAPTURABLES POR ACCIDENTE.....	60	HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL.....	67
LINCE IBÉRICO.....	60	REPRODUCCIÓN.....	67
DESCRIPCIÓN.....	60	HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	67
DISTRIBUCIÓN.....	61	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO.....	67
HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL.....	61	DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA	67
REPRODUCCIÓN.....	61		

PATOLOGÍAS Y PARASITOS.....	68	Identificación de Mamíferos.....	76
ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA	68	Identificación de Aves.....	77
GINETA	69	ANEXO I.- MÉTODOS DE CAPTURA HOMOLOGADOS EN LA REGIÓN DE MURCIA 87	
DESCRIPCIÓN	69	1.- LAZO PROPULSADO TIPO COLLARUM O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y FUNCIONAMIENTO	87
DISTRIBUCIÓN.....	70	1.1.- Descripción.....	87
HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL.....	70	1.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas.....	87
REPRODUCCIÓN.....	70	1.3.- Condiciones de aplicabilidad.....	88
HÁBITOS ALIMENTARIOS	70	2.- LAZO TIPO BELISLE SELECTIF.....	89
ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO.....	70	2.1.- Descripción.....	89
DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA	71	2.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas.....	89
PATOLOGÍAS Y PARASITOS.....	71	2.3.- Condiciones de aplicabilidad.....	90
ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA	71	3.- LAZO TIPO WISCONSIN (CON TOPE AMERICANO) DISPUESTO AL PASO” O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y FUNCIONAMIENTO.....	91
GARDUÑA.....	72	3.1.- Descripción.....	91
DESCRIPCIÓN	72	3.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas.....	91
DISTRIBUCIÓN.....	73	3.3.- Condiciones de aplicabilidad.....	92
HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL.....	73	4.- LAZO TIPO WISCONSIN (CON TOPE AMERICANO) DISPUESTO EN ALAR” O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y FUNCIONAMIENTO.....	92
REPRODUCCIÓN.....	73	4.1.- Descripción.....	92
HÁBITOS ALIMENTARIOS	73	4.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas.....	92
ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO.....	73	4.3.- Condiciones de aplicabilidad.....	93
DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA	74	5.- CAJA-TRAMPA METÁLICA PARA URRACAS.....	93
PATOLOGÍAS Y PARASITOS.....	74	5.1.- Descripción.....	93
ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA	74		
IDENTIFICACIÓN Y CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE MAMÍFEROS Y AVES	75		

5.1.1.- Descripción del método: "Jaula de captura Larssen o de buzón"	94	2.5.- MODELO DE SOLICITUD PARA LA HOMOLOGACIÓN PARA IMPARTIR EL CURSO DE FORMACIÓN DE ACREDITACIÓN PARA EL CONTROL DE PREDADORES EN LA REGIÓN DE MURCIA	104
5.1.2.- Descripción del método: "Trampa de nasa lateral"	94	2.6.- MODELO DE SOLICITUD PARA PRESENTARSE AL EXAMEN DE ACREDITACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE CONTROL DE PREDADORES.....	105
5.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas	94	2.7.- MODELO QUE ACREDITA LA SUPERACIÓN DE LAS PRUEBAS PARA LA UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE CAPTURA HOMOLOGADOS DE ESPECIES PREDADORAS CINEGÉTICAS.....	106
5.3.- Condiciones de aplicabilidad.....	95	2.8.- MODELO PARA EL LIBRO DE REGISTRO DE CAPTURAS.....	107
6.- CAJA SELECTIVA PARA GATO ASILVESTRAO	95	2.9.- MODELO DE SOLICITUD PARA LA HOMOLOGACIÓN DE MÉTODOS DE CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS PREDADORAS, PERROS Y GATOS ASILVESTRADOS.....	108
6.1.- Descripción	95	ANEXO III. INFORMACIÓN SOBRE LOS RESULTADOS DE LOS MÉTODOS DE CAPTURA ENSAYADOS EN ESPAÑA.....	109
6.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas	96	LAZO PROPULSADO TIPO COLLARUM O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y FUNCIONAMIENTO ²	110
6.3.- Condiciones de aplicabilidad	96	CAJA METÁLICA PARA URRACAS	111
7.- LAZO CON TOPE Y CIERRE LIBRE DISPUESTO EN ALAR (NO AUTORIZADO EN LA REGIÓN DE MURCIA)96		LAZO CON TOPE Y CIERRE LIBRE DISPUESTO EN ALAR	112
7.1.- Descripción	96	LAZO TIPO WISCONSIN, O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y FUNCIONA-MIENTO	113
7.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas	96	LAZO TIPO WISCONSIN, O DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS Y FUNCIONA-MIENTO, DISPUESTO AL PASO.....	114
7.3.- Condiciones de aplicabilidad	97	ANEXO IV. BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA ..	114
8.- MATERIAL AUXILIAR.....	97		
9.- ATRAYENTE.....	98		
ANEXO II. MODELOS PREVISTOS EN LA REGIÓN DE MURCIA	99		
2.1.- MODELOS PARA LA SOLICITUD DE PRECINTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE TRAMPAS HOMOLOGADAS PARA EL CONTROL DE PREDADORES	99		
2.2.- MODELO Y NORMAS SOBRE EL PRECINTADO DE LAS TRAMPAS HOMOLOGADAS PARA EL CONTROL DE PREDADORES.....	100		
2.3.- MODELO DE SOLICITUD PARA LA COLOCACIÓN DE TRAMPAS HOMOLOGADAS	101		
2.4.- MODELO INFORME DE RESULTADOS EN LA CAPTURA DE PREDADORES.....	103		



BLOQUE 1

DIAGNOSTICO. MARCO NORMATIVO. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA CAPTURA DE PREDADORES

BLOQUE I

I.- DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN

Las comunidades autónomas autorizan, en el marco de sus competencias, la utilización de trampas de retención para la captura en vivo de especies cinegéticas predatoras y asilvestradas, fundamentalmente para zorro (*Vulpes vulpes*), urraca (*Pica pica*), perro asilvestrado (*Canis lupus familiaris*) y gato asilvestrado (*Felis catus*). En este sentido, la Ley 42/2007 de Conservación del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, en su Título III, Capítulo IV (*De la protección de las especies en relación con la caza y la pesca continental*), modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, señala una serie de prohibiciones y limitaciones relacionadas con los métodos de captura destinados a especies cinegéticas, en particular los enumerados en su Anexo VII (art.65.3.a). El artículo 65.3.a señala, entre ellas, el que estas especies sólo pueden capturarse por procedimientos **no masivos o selectivos**. Por su parte, el 65.3.g establece la obligatoriedad de homologar los métodos de captura de estas especies siguiendo para ello criterios de selectividad y bienestar animal fijados por los acuerdos internacionales, así como que estos métodos únicamente sean utilizados por **personal acreditado** a título individual por las CCAA. Estas limitaciones suponen una ampliación de las exigencias establecidas por las Directivas europeas de Aves y Hábitats referidas a métodos de captura destinados a las especies incluidas en sus diferentes Anexos.

Por lo tanto y de acuerdo a lo establecido en la citada Ley 42/2007, resulta necesario identificar y determinar qué métodos de captura destinados a especies cinegéticas predatoras y asilvestradas, cumplen con los criterios de bienestar y selectividad de los acuerdos internacionales; así como establecer los requerimientos necesarios para la acreditación de los usuarios de los mismos.

Por otra parte, el **uso de venenos** para eliminar animales silvestres, que provocan daños a la ganadería y a la caza, es una **práctica ilegal** considerada como una de las mayores amenazas para la conservación de la biodiversidad en España. Además es un método no selectivo que causa la muerte de multitud de especies amenazadas, como las grandes águilas (águila imperial y águila real), aves necrófagas (buitres negro y leonado, alimoche y quebrantahuesos) y grandes carnívoros (osos, lince y lobo). Como se recoge en la Estrategia contra el Uso Ilegal de Cebos envenenados en el Medio Natural, aprobada por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente el 23 de octubre de 2004, uno de los motivos de la proliferación en los últimos tiempos del uso del veneno se relaciona con la inexistencia de métodos alternativos para el control selectivo de predadores generalistas. Así, en su Objetivo 2 (*Prevención y disuasión*), Punto 2.4.3.2. se señala lo siguiente: "*Diseñar un opción selectiva, operativa y legal para el control de predadores generalistas, cuya aplicación sea supervisada o ejecutada por la Administración encargada de la conservación. Realizar un protocolo específico para esa actuación*". Por su parte, la estrategia del Lince ibérico, aprobada el 30 de mayo de 2008 por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, señala, en el apartado 7.2.3., la necesidad de "*Estudiar nuevos métodos para la captura y el control de depredadores*" así como la de "*Potenciar la figura del controlador profesional de depredadores, una figura profesional y que sea supervisable por la Administración*". En la misma línea, la estrategia del Águila Imperial ibérica, aprobada por la Comisión Nacional de Protección de la

Naturaleza el 9 de Julio de 2001, recomienda, en el punto 5.1. "Elaborar un protocolo que contemple una opción selectiva, operativa y legal para la regulación de la presión de zorros y perros, cuya aplicación sea supervisada o ejecutada por la Administración encargada de la conservación de la especie".

Así, desde las principales estrategias para la conservación de la biodiversidad en España también se señala la necesidad y oportunidad de disponer de métodos selectivos y no crueles de captura de predadores.

Conscientes de todo ello, la Dirección General del Medio Natural y Política Forestal del MARM y las CCAA constituyeron en 2009 un grupo de trabajo con el objeto de elaborar unos criterios orientadores de carácter técnico que sirvieran de base para la homologación de los métodos de captura de especies cinegéticas predatoras y asilvestradas, y para acreditación de sus usuarios. Después de varios meses de trabajo, de celebrar diversas reuniones específicas (23 de junio, 15 de octubre de 2009 y 25 de febrero de 2010) y de realizar consultas a las entidades relacionadas con el contenido del documento representadas en el Consejo Estatal de Medio Ambiente, se fueron elaborando sucesivos borradores que finalmente han sido enriquecidos con aportaciones de expertos internacionales en la materia y cuya última versión fue informada favorablemente por el Comité de Caza y Pesca el 23 de junio de 2010 y por la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad el 30 de mayo de 2011.

Es importante destacar que el presente manual desarrolla el Anexo VI del Decreto regional y constituye un texto interpretativo del artículo 65 de la Ley 42/2007, y como tal debe tomarse como criterio orientador. Así mismo, se configura como un manual dinámico que deberá adaptarse y actualizarse en función de los avances científicos que se vayan produciendo en la materia objeto del mismo; avances que se deberán incorporar de forma periódica.

2.- MARCO NORMATIVO. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA CAPTURA DE PREDADORES

Desde el punto de vista legislativo, *la captura de animales silvestres está regulada por diferentes textos de índole internacional, comunitaria, estatal y autonómica*, tratando de hacer compatibles los legítimos derechos a la propiedad privada y libertad de empresa, con la obligación legal (internacional, europea, española y autonómica) de proteger la fauna y flora silvestres. A continuación se resumen algunos de los aspectos más importantes correspondientes a las principales normas que regulan la materia.

2.1.- Acuerdos Internacionales

Convenio internacional relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa, celebrado en Berna el 19 de septiembre de 1979¹ (Convenio de Berna)

Permite la captura de especies de fauna silvestre del Anexo II y del Anexo III cuando su captura sea autorizada en base al régimen de excepciones establecido en el artículo 9. El artículo 8 dispone en el Anexo IV, la *prohibición de los siguientes métodos* de captura vinculada a las especies de los referidos Anexos:

- Mamíferos:
 - Lazos, animales ciegos o mutilados utilizados como reclamo, grabadores y magnetófonos.
 - Fuentes luminosas artificiales, espejos y otros medios para deslumbrar.
 - Redes para captura o muerte masivas o no selectivas.
 - Trampas para captura o muerte masivas o no selectivas.
 - Venenos y cebos tranquilizantes o envenenados, asfixia con gas o humo.
- Aves:
 - Lazos excepto para el lagópodo al norte de paralelo 58°.
 - Ligas, anzuelos, aves ciegas o mutiladas utilizadas como reclamo, grabadores y magnetófonos.
 - Fuentes luminosas artificiales, espejos y otros medios para deslumbrar.
 - Redes, trampas, venenos y cebos tranquilizantes o envenenados.

¹ Decisión 82/72/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1981. Diario Oficial: DO L 38 de 10.2.1982.

Acuerdo entre la Unión Europea, Canadá y la Federación Rusa²

Firmado en Julio de 1997 y adoptado mediante la Decisión 98/142/CE del Consejo de 26 de Enero de 1998. Sus obligaciones más importantes, que se recogen en los artículos 7 y 8, se detallan a continuación:

Artículo 7, compromisos de las partes. Cada parte llevará a cabo los necesarios pasos para asegurar que sus respectivas autoridades competentes:

- Establezcan los adecuados procesos de certificación de las trampas de acuerdo a lo establecido en los Estándares de captura no cruel contemplados en el Acuerdo (el Anexo I constituye la parte central del Acuerdo).
- Aseguren que los métodos de capturas utilizados en sus territorios verifiquen los Estándares recogidos en el Acuerdo.
- Prohíban el uso de trampas no certificadas de acuerdo a los Estándares.
- Requieran a los fabricantes la identificación de las trampas certificadas y faciliten instrucciones sobre su apropiada instalación, mantenimiento y seguridad para el usuario.

Artículo 8, implementación de los Estándares. Al implementar los Estándares cada autoridad competente de las partes firmantes debería hacer sus máximos esfuerzos para asegurar que:

- Los procesos puestos en marcha permitan otorgar y retirar permisos para la utilización de trampas y hagan cumplir la legislación sobre captura no cruel.
- Los usuarios de las trampas sean entrenados en métodos de captura no crueles, efectivos y seguros, incluyendo nuevas técnicas que pudieran ser desarrolladas.
- Las directrices de evaluación propuestas en el Acuerdo (en su Anexo I) sean tenidas en cuenta al desarrollar los correspondientes y particulares procesos de certificación.

En el resto de artículos y en los Anexos II al IV se especifican todas las disposiciones necesarias para un adecuado desarrollo del Acuerdo: relaciones con otras regulaciones normativas, promover investigaciones que permitan actualizar y mejorar los Estándares, régimen de excepciones, cooperación e intercambio de información entre las partes firmantes, comercio de pieles y sus productos derivados, régimen interno de funcionamiento, establecimiento y funcionamiento de un cuerpo de arbitrio para la resolución de disputas entre las partes, etc.

² European Union-Canada-Russian Federation. 1998. Agreement on International Humane Trapping Standards between the European Community, Canada and the Russian Federation. Diario Oficial L 42 de 7 de Febrero de 1998.

Acuerdo ente la Unión Europea y los Estados Unidos de América³

Firmado en el año 1997, adoptado por la Unión Europea en forma de Acta acordada y aprobado mediante la Decisión 98/487/CE de 13 de Julio de 1998. Este Acuerdo es básicamente similar al anterior, proporcionando así mismo un marco de trabajo común y una base de cooperación en el desarrollo e implementación de los Estándares de captura no cruel por las autoridades competentes. Igualmente expresa la intención, por parte EEUU y la UE, de apoyar las iniciativas de investigación sobre métodos de captura que lleven a cabo sus respectivas autoridades competentes.

Los Estándares internacionales de captura no cruel

Los Estándares sobre captura no cruel tienen por objeto asegurar un suficiente nivel de bienestar a los animales capturados y constituyen la parte esencial de los dos acuerdos internacionales mencionados anteriormente, siendo similares en ambos. En estos estándares, además de especificar las especies objeto de los mismos, establecen los umbrales para considerar a una trampa como no cruel, las directrices para desarrollar los procesos de evaluación de las trampas y las líneas de investigación a potenciar para mejorar los propios estándares.

En el caso de trampas de retención, se establece que un método de captura cumple los estándares internacionales de captura no cruel si:

- El número de ejemplares de la especie objetivo de los cuales derivan los datos es mayor o igual a 20.
- Al menos el 80% de estos ejemplares no presentan ninguno de los siguientes indicadores de malestar:

Indicadores de comportamiento reconocidos como indicadores de malestar en los animales capturados

- a Mordedura autoinfligida que causa heridas graves (automutilación)
- b Excesiva inmovilidad y apatía

Heridas o lesiones reconocidas como indicadores de malestar en los animales capturados

- a Fractura
- b Luxación de articulaciones próximas al carpo o al tarso
- c Rotura de un tendón o ligamento
- d Abrasión perióstica grave
- e Hemorragia externa grave o hemorragia en cavidad interna
- f Degeneración importante de un músculo esquelético
- g Isquemia de un miembro
- h Fractura de un diente definitivo con exposición de la cavidad pulpar
- i Daño ocular que incluya una laceración de la córnea
- j Afectación de la médula espinal

³ United States of America-European Community. 1998. Standards for the Humane Trapping of Specified Terrestrial and Semi-Aquatic Mammals between the United States of America and the European Community. Diario Oficial L 219 de 7 de Agosto de 1998.

- k** Afectación grave de un órgano interno
- l** Degeneración del miocardio
- m** Amputación
- n** Muerte

Con respecto a las directrices para el desarrollo de los procesos de evaluación de las trampas, se recomienda, en términos generales, seguir los principios de las buenas prácticas experimentales con el objeto de asegurar la replicabilidad de los ensayos y que la información generada sea lo más precisa y fiable posible; mencionando expresamente a los procedimientos ISO (*International Organization for Standardization*⁴).

2.2.- Legislación Comunitaria

Directiva europea, 2009/147/CE del Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea, de 30 de Noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres⁵ (Directiva Aves)

En términos generales se prohíbe cualquier forma de muerte o captura deliberadas de las especies de aves incluidas en la Directiva (artículo 8). No obstante, se autoriza la caza de determinadas especies de aves (Anexo II donde se incluyen todas las especies de aves cinegéticas españolas) siempre que los métodos utilizados respeten determinados principios, entre otros de prohibición de métodos de muerte o captura masiva o no selectiva. En particular, se prohíben expresamente los siguientes métodos recogidos en el apartado a) de su Anexo IV:

- Lazos, ligas, anzuelos, aves vivas ciegas o mutiladas utilizadas como reclamo, aparatos grabadores y magnetófonos, aparatos electrocutores.
- Redes, trampas-cepo, venenos y cebos tranquilizantes o envenenados.

Así mismo, la Directiva establece un régimen de excepciones, siempre y cuando se justifique que no existe otra solución satisfactoria, y para una serie de motivos justificados.

⁴ La Organización Internacional para la Estandarización es una federación que agrupa a agencias de certificación y normalización de más de 90 países con la finalidad de desarrollar estándares de calidad consensuados de todo tipo de productos y procesos que faciliten el intercambio y la comunicación a nivel internacional.
⁵ Diario Oficial: DO L de 26.1.2010.

Directiva europea, 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestres⁶ (Directiva Hábitats)

El artículo 15, bajo un régimen de excepciones en relación a la captura o sacrificio destinados a las especies del Anexo Va y del Anexo IVa, establece que los Estados miembros prohibirán todos los medios no selectivos que puedan provocar la desaparición a nivel local o perjudicar gravemente la tranquilidad de las poblaciones de dichas especies y en especial el empleo de los siguientes métodos de captura y sacrificio incluidos en la letra a del Anexo VI de la Directiva:

- Grabadores y magnetófonos.
- Fuentes luminosas artificiales.
- Espejos y otros medios para deslumbrar.
- Redes no selectivas en su principio o en sus condiciones de empleo.
- Trampas no selectivas en su principio o en sus condiciones de empleo.
- Ballestas.
- Venenos y cebos tranquilizantes o envenenados.
- Asfixia con gas o humo.

El régimen de excepciones a las disposiciones anteriores es muy similar al de la Directiva Aves, estableciendo unas condiciones de aplicación de inexistencia de otras soluciones satisfactorias y garantías de no perjuicio al mantenimiento, en un estado de conservación favorable, de las poblaciones de la especie de que se trate en su área de distribución natural.

Reglamento europeo EEC 3254/91⁷, de 4 de noviembre de 1991, relativo al uso de cepos en la comunidad europea y la introducción de pieles y otros productos manufacturados de ciertas especies capturadas en otros países mediante cepos u otros métodos de captura que no cumplan los estándares internacionales de captura no cruel

Este reglamento prohíbe el uso de todo tipo de cepos en la Unión Europea y no tiene régimen de excepciones, lo que supone la *prohibición total de este tipo de método de captura*, sea cual sea su variante y objeto de utilización.

⁶ Diario Oficial: DO L 206 de 22.7.1992, dictámenes rectificativos: DO L 59 de 8.3.1996, DO L 31 de 6.2.1998 y posteriores actos modificativos: 97/62/CE (DO L 305 de 8.11.1997), Reglamento (CE) nº 1882/2003 (DO L 284 de 31.10.2003).

⁷ Diario Oficial: DO L 308 de 9.11.1991.

Jurisprudencia del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas de 18 de mayo de 2006

El Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas desestimó un recurso interpuesto por la Comisión Europea relativo al supuesto incumplimiento por España de las obligaciones derivadas del artículo 12.1.a y del Anexo VI de la Directiva Hábitats, al permitir las autoridades de Castilla y León la autorización de lazos con tope para la captura de zorro en zonas de supuesta presencia de nutria (especie estrictamente protegida -Anexo IV- de la Directiva).

La sentencia del Tribunal establecía que para apreciar la fundamentación de la denuncia de la Comisión había de comprobarse la verificación de la presencia de la especie protegida (nutria) en la zona de autorización y la condición del carácter deliberado de su captura o sacrificio.

2.3.- Legislación Estatal

Ley 42/2007 de Conservación del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Título III. Capítulo IV – De la protección de las especies en relación con la caza y la pesca continental

En relación a las especies de caza, el artículo 65.3a prohíbe, con carácter general, la tenencia, utilización y comercialización de todos los procedimientos masivos o no selectivos para la captura o muerte de animales, en particular los enumerados en el Anexo VII de la Ley, que en lo relativo a métodos de captura son los medios masivos o no selectivos, citando expresamente: trampas no selectivas en su principio o en sus condiciones de empleo, redes, lazos (sólo para aves), cepos, trampas-cepo, venenos, cebos envenenados o tranquilizantes.

En este sentido se establece un régimen de excepciones con los condicionantes del artículo 61.1 de la Ley y para especies que no estén consideradas de protección estricta en la normativa de la Unión Europea.

Por su parte, en el artículo 65.3.g se señala que los *métodos de captura de predadores que sean autorizados por las Comunidades autónomas deberán haber sido homologados en base a los criterios de selectividad y bienestar animal fijados por los acuerdos internacionales. La utilización de estos métodos sólo podrá ser autorizada, mediante una acreditación individual otorgada por la Comunidad autónoma. No podrán tener consideración de predador, a los efectos de este párrafo, las especies incluidas en el listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.*

El anterior artículo exige, por tanto, dos líneas concretas de actuación:

- a) La homologación de los métodos autorizados para la captura de especies cinegéticas predatoras.
- b) La acreditación individual por las comunidades autónomas de los usuarios de los métodos homologados.

2.4.- Legislación Autonómica

En términos generales las comunidades autónomas, en sus respectivas legislaciones autonómicas, recogen el marco general de prohibición de métodos de captura masivos o no selectivos así como del régimen de excepciones asociado al mismo.

Complementariamente, algunas regulaciones autonómicas han ido un poco más allá en esta materia, especialmente en cuanto a la regulación de las personas autorizadas para utilizar métodos de captura de especies depredadoras.

En éste sentido la *Región de Murcia en el marco de sus competencias ha elaborado el Decreto sobre autorización y homologación de métodos de captura de especies cinegéticas depredadoras y asilvestradas. Estableciendo normas para la homologación de otros métodos de captura e implantando la acreditación de las personas usuarias de dichos métodos en la Región de Murcia.*

El Decreto queda estructurado en cinco capítulos, doce anexos, tres disposiciones adicionales y una final. Quedando resumidos sus preceptos en el presente manual.

No obstante a modo de introducción las características más importantes, son las que se recogen a continuación:

CAPÍTULO I. Disposiciones generales

Trata sobre el objeto y el ámbito de aplicación, estableciendo las definiciones básicas que regulan la actividad. Así en el artículo el artículo 2.2, se establece que en la Región de Murcia tendrán consideración de especies objetivo, y por tanto depredadoras, *el zorro (Vulpes vulpes)*, *el perro asilvestrado (Canis lupus familiaris)*, *la urraca (Pica pica)*, y *el gato asilvestrado (Felis catus)*.

CAPÍTULO II. Métodos de captura homologados y homologación de nuevos métodos

El artículo 4.1, establece los *métodos de captura homologados en la Región de Murcia*:

- a) Lazo propulsado tipo "Collarum" o de similares características mecánicas y funcionamiento.
- b) Lazo tipo Belisle Selectif.
- c) Lazo tipo Wisconsin (con tope americano) dispuesto al paso o de similares características mecánicas y funcionamiento.
- d) Lazo tipo Wisconsin (con tope americano) dispuesto en alar o de similares características mecánicas y funcionamiento.
- e) Caja-trampa metálica para urracas.
- f) Caja selectiva para gato asilvestrado.

Complementariamente, el Capítulo II, establece el mecanismo de homologación de otros métodos de captura en vivo a instancia del interesado conforme al protocolo establecido.

CAPÍTULO III. Acreditación de los usuarios de los métodos de captura

El artículo 10, establece los requisitos para la obtención de la acreditación de uso de métodos de captura homologados, siendo los requisitos mínimos:

- a) Ser mayor de edad.
- b) Disponer de la licencia de caza Clase S (cazar sin armas de fuego).
- c) Disponer de seguro de daños propios y seguro de responsabilidad civil.
- d) No haber sido inhabilitado por sentencia judicial firme por la comisión de algún delito de los previstos en los Capítulos III, IV y V del Título XVI, Libro II del Código Penal, salvo cancelación de antecedentes delictivos, ni sancionado por resolución administrativa firme por la comisión de infracción grave o muy grave en materia de fauna silvestre o de caza, en los términos que establezca la legislación aplicable.
- e) Haber realizado el curso de preparación en una entidad homologada para la impartición de los cursos de acreditación de métodos de captura.
- f) Haber pagado la tasa correspondiente y haber superado la prueba de conocimientos específicos para la utilización de métodos de control de predadores.

Complementariamente, el Capítulo III, establece el contenido de los cursos de formación para la acreditación de las personas usuarias de los métodos de captura homologados conforme al temario previsto en el Anexo VI, objeto del presente manual. Así mismo se establece la figura de entidad homologada de formación y el contenido mínimo de la prueba acreditativa de los conocimientos para la utilización de métodos de control de predadores.

El artículo 20, crea el *Registro de usuarios acreditados* para la utilización de métodos de captura de predadores, en el que se inscribirán de oficio las personas que hayan obtenido el *certificado acreditativo* de haber superado las pruebas de aptitud con una *vigencia de 5 años*.

CAPÍTULO IV. Utilización y adquisición de trampas homologadas

El Capítulo IV, establece que *toda trampa homologada irá acompañada de su correspondiente precinto*, estableciéndose un sistema de "trazabilidad" en lo referente a comunicación, colocación, revisión y manejo de los animales capturados. Sólo podrán utilizar los métodos homologados de captura de predadores las personas acreditadas e inscritas en el Registro.

CAPÍTULO V. Autorizaciones excepcionales de captura de especies predatoras

El Capítulo V, establece que las personas acreditadas deben disponer de un *libro personal de registro de datos de capturas a efectos del seguimiento y control administrativo de sus actividades y del cumplimiento de las disposiciones establecidas*. Dicho libro podrá ser requerido por los Técnicos del Servicio con competencias en caza, Agentes Medioambientales y Agentes del SEPRONA.

BLOQUE 2

DIRECTRICES PARA LA REGULACIÓN DE LOS MÉTODOS DE CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS PREDADORAS Y PARA LA ACREDITACIÓN DE LOS USUARIOS DE LOS MISMOS



BLOQUE II

I.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo a la definición de la Ley 21/1992 General de Industria, *la homologación consiste en la certificación por una administración pública de un producto, proceso o servicio*. Se trata de una actividad consistente en la verificación, por una administración pública, de la adecuación de un producto a unas normas técnicas previamente establecidas. En este contexto y enlazando con los requerimientos legales recogidos en el capítulo precedente, resulta necesario disponer de una norma técnica en base a la cual homologar, norma técnica que, de acuerdo al Art. 65.3.g de la Ley 42/2007, debe basarse en los criterios de selectividad y bienestar animal fijados por los acuerdos internacionales.

Desde el año 1997 España, como miembro de la Unión Europea, tiene firmados sendos acuerdos internacionales, con Canadá y la Federación Rusa y con los Estados Unidos de América (European Union-Canada-Russian Federation 1998, United States of America-European Community 1998), en los que se establecen los criterios de aceptación de las trampas desde el punto de vista del bienestar animal y en los que se menciona expresamente a los procedimientos ISO como referentes metodológicos de evaluación de métodos de captura. En este sentido, en el año 1999, tras varios años de trabajo de un comité técnico específico integrado por expertos en la materia de diferentes países (*Technical Committee 191*) la "International Standard Organization" publicó la norma ISO 10990-5: *Methods for testing restraining trap*, norma técnica relativa específicamente a procedimientos para la evaluación de trampas de retención o captura en vivo (*International Organization for Standardization 1999*).

En este contexto, durante los últimos años desde la Dirección General de Medio Natural y Política Forestal del MAPAMA se ha venido desarrollando, en colaboración con las comunidades autónomas de Castilla y León, Castilla-La Mancha y Andalucía, y con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA), varios proyectos de evaluación de métodos de captura para zorros siguiendo las directrices de los acuerdos internacionales de captura no cruel y de la Norma ISO 10990-5, complementados con evaluaciones específicas sobre selectividad mecánica o de captura e impacto sobre las especies no objetivo (Muñoz-Igualada et al. 2008; Junta de Andalucía 2010; Muñoz-Igualada et al. 2010).

En base a los acuerdos internacionales y la norma ISO 10990-5, así como a los resultados de las experiencias desarrolladas hasta la fecha (ver Anexo bibliográfico del presente manual), seguidamente se presentan unas recomendaciones técnicas para:

- 1) La homologación de métodos de captura de especies cinegéticas predatoras y asilvestradas.
- 2) El desarrollo de los procesos de acreditación individual de los usuarios de los mismos por las CCAA.

2.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA HOMOLOGACIÓN DE MÉTODOS DE CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS PREDADORAS

Los métodos de captura deberán ser evaluados en base a pruebas controladas donde se midan parámetros relativos a *efectividad, bienestar animal, selectividad mecánica o de captura, impacto sobre las especies no-objetivo y seguridad para el usuario*.

El Decreto sobre autorización y homologación de métodos de captura de especies cinegéticas predadoras y asilvestradas en la Región de Murcia contempla dichos parámetros, a continuación se establece un breve resumen sobre el contenido del mismo.

2.1.- Definiciones

- *Especie cinegética predadora*: especie animal objeto de aprovechamiento cinegético según el marco jurídico vigente, que mata o hiere a otras especies animales (presas) con la intención de consumirlas.
- *Especie objetivo*: especie cinegética predadora para la cual un método de captura ha sido instalado con el objetivo de capturarla.
- *Trampa de retención*: dispositivo mecánico utilizado para capturar y retener vivo a un ejemplar de la especie objetivo.
- *Método de captura*: trampa de retención diseñada e instalada con la intención de no matar al animal objetivo, sino de retenerlo vivo hasta que el usuario pueda establecer contacto directo con él. Incluye:
 - *Trampa de retención*.
 - *Condiciones de instalación de la trampa de retención*: atrayentes, particularidades del sitio de instalación, así como otros requerimientos relevantes especificados en las instrucciones del fabricante.

2.2.- Variables de estudio

Siguiendo los acuerdos internacionales y la norma ISO 10990-5, la homologación de métodos de captura en España deberán basarse en experiencias en condiciones naturales donde se evalúen en detalle las siguientes variables:

2.2.1.- Efectividad

La efectividad trata de la capacidad del método evaluado para capturar a la especie objetivo. Este parámetro se evaluaría mediante las siguientes dos variables:

- *Tasa de captura de la especie objetivo*. Número de unidades del método de captura evaluado que capturaron al menos un ejemplar de la especie objetivo, dividido entre el número total de unidades instaladas. Puede expresarse en tanto por uno o tanto por ciento.

- *Eficiencia de captura.* Número de ejemplares de la especie objetivo capturados durante un esfuerzo de captura *equivalente a 1.000 trampas-noche* (valor de esfuerzo de referencia más habitual en la literatura científica existente al respecto).

2.2.2.- Bienestar de la especie objetivo

La valoración del bienestar animal, tal y como está recogida en la Norma ISO 10990-5 y en los acuerdos internacionales de captura no cruel, se considera un buen punto de partida para la evaluación de los métodos de captura exigida por la Ley 42/2007. No obstante, en la medida que en base a futuras investigaciones científicas aparezcan nuevos indicadores de malestar (especialmente de comportamiento y fisiológicos), éstos deberán ser incorporados a los umbrales actualmente establecidos para considerar una trampa como no cruel.

Los traumas ocasionados por el método de captura se evaluarán siguiendo los vigentes estándares internacionales de captura no cruel que tiene firmados la Unión Europea. Los estándares sobre captura no cruel tienen por objeto asegurar un suficiente nivel de bienestar a los animales capturados y constituyen la parte esencial de los acuerdos internacionales mencionados anteriormente. En estos estándares se establecen los umbrales para considerar a un método como *"no cruel"*, las directrices para desarrollar los procesos de evaluación de los métodos y las líneas de investigación a potenciar para mejorar los propios estándares.

A efectos de homologación se considera que un método de captura cumple los estándares de captura no cruel si:

- *El número de ejemplares de la especie objetivo de los cuales derivan los datos es mayor o igual a 20.*
- *Al menos el 80% de estos animales no presentan ninguno de los siguientes indicadores considerados de malestar:*

Indicadores de comportamiento reconocidos como señales de malestar:

- a) Mordedura autoinfligida que causa heridas graves (automutilación).
- b) Excesiva inmovilidad y apatía.

Heridas reconocidas como señales de malestar:

- a) Fractura.
- b) Luxación de articulaciones próximas al carpo o al tarso.
- c) Rotura de un tendón o un ligamento.
- d) Abrasión perióstica grave.
- e) Hemorragia externa grave o hemorragia en cavidad interna.

- f) Degeneración importante de un músculo esquelético.
- g) Isquemia de un miembro.
- h) Fractura de un diente definitivo con exposición de la cavidad pulpar.
- i) Daño ocular que incluya una laceración de la córnea.
- j) Afectación de la médula espinal.
- k) Afectación grave de un órgano interno.
- l) Degeneración del miocardio.
- m) Amputación.
- n) Muerte.

2.2.3.- Selectividad mecánica o de captura

En términos generales la selectividad de un método de captura es el grado de especificidad que muestra un método para capturar a la especie objetivo y no a otra. A efectos de homologación, para valorar la selectividad mecánica o de captura se considera que deberían evaluarse las siguientes variables:

- *Selectividad ISO*. De acuerdo a como la define la norma ISO 10990-5, es el número de ejemplares capturados de la especie objetivo dividido entre el número total de capturas, objetivo más no-objetivo.
- *Selectividad específica negativa*. A efectos de homologación es el número de especies no-objetivo capturadas dividido por el número total de especies detectadas en la zona de estudio y potencialmente capturables por el método de captura sometido a evaluación. Esta detección requiere unas labores previas mediante técnicas adecuadas (ver apartado 2.3.1.).
- *Tasa de captura de ejemplares no-objetivo*. A efectos de homologación es el número de unidades del método de captura evaluado que, capturaron al menos un ejemplar de alguna especie no-objetivo, dividido entre el número total de unidades instaladas.
- *Eficiencia negativa*. A efectos de homologación es el número de ejemplares de especies no-objetivo capturados durante un esfuerzo de captura equivalente a 1000 trampas-noche, valor de esfuerzo de referencia más habitual en la literatura científica existente al respecto.

Las anteriores variables se definen en términos de selectividad intrínseca o mecánica del mecanismo de captura y se entiende que su medición es independiente de la capacidad del usuario para liberar o no al ejemplar capturado o de la abundancia relativa de las especies, pues la selectividad de la Norma ISO no contempla medir la abundancia de las poblaciones de las especies de

animales presentes en la zona de estudio. En este sentido los expertos (G. R. Batcheller, J.Reynolds, M. Short, J. A. Shivik, J. Talling, S. Ruetten y P. Canac-Marquis) coinciden en señalar que la medición de la selectividad ISO contemplada en resulta una aproximación válida y suficientemente consistente para permitir la replicabilidad de los estudios con un método científico.

Estas consideraciones se entienden así mismo en consonancia con las conclusiones de la Abogado General y la propia Sentencia de Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas de 18 de mayo de 2006 en el caso C-221/04 relativo a las autorizaciones de lazos en Castilla y León, así como con los criterios técnicos de la propia Comisión Europea⁸, de cuya interpretación se desprende que a la hora de considerar la selectividad se puede admitir la posible captura accidental, no deliberada, de especies no objetivo, siempre que éstas sean en bajas tasas y que tal captura accidental no perjudique el estado de conservación de las poblaciones de las especies capturadas; destacándose así mismo la importancia de la experiencia y habilidades del usuario, como parte integrante del método, de cara a maximizar los resultados de selectividad de aquellas trampas que no sean enteramente selectivas. Como se muestra más adelante, además de establecer los conocimientos mínimos para la acreditación de los futuros usuarios de métodos homologados, el Decreto establece un umbral de selectividad mínimo para la variable de selectividad definida por la Norma ISO, así como la necesidad de evaluar el impacto ocasionado a las especies no objetivo accidentalmente capturadas, tanto en términos de bienestar como de readaptación al medio una vez liberadas *in situ*.

2.2.4.- Impacto sobre las especies no-objetivo capturadas

Esta evaluación se considera conveniente de cara a evitar la posibilidad de que algunos animales liberados sin lesiones aparentes, o con lesiones leves, puedan sufrir problemas de readaptación que les lleven incluso a fallecer a medio-largo plazo (Harris et al. 2006); hecho que podría afectar al estado de conservación de las poblaciones de las especies capturadas.

Dada la escasa información científica existente en este tema específico, se recomienda que para evaluar adecuadamente el impacto de un método de captura sobre las especies no-objetivo capturadas se estudien dos aspectos diferenciados pero complementarios:

- 1) *Bienestar de los animales capturados.*
- 2) *Readaptación de éstos a su hábitat tras ser liberados in situ.*

El bienestar de las especies no-objetivo capturadas deberá ser evaluado por un veterinario con experiencia de campo, autorizado por la administración competente para realizar este tipo de trabajos.

El veterinario deberá examinar exhaustivamente cada animal no-objetivo capturado en busca de traumas asociados a los métodos de captura en evaluación. En el caso de mamíferos, los ejemplares capturados podrán ser anestesiados, adecuadamente y con técnicas legalmente autorizadas, si para realizar su evaluación así lo considerara necesario el veterinario responsable. Las aves, en general, se recomienda manipularlas adecuadamente, pero sin anestesia,

⁸ Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC, 2007.

que implica riesgos adicionales y prolonga innecesariamente el tiempo de manipulación.

En el caso de ejemplares que presenten lesiones que pudieran comprometer su capacidad visual, las evaluaciones deberán incluir un examen del ojo y estructuras anejas, incluyendo una prueba de fluoresceína.

En caso de que algún ejemplar presente alguna lesión considerada de gravedad por el veterinario, deberá ser trasladado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre, donde se le practicasen los cuidados adecuados. Los animales sin lesiones o con lesiones leves podrían ser liberados *in situ* una vez recuperados, en su caso, del efecto de la anestesia. En el caso de que caigan especies con algún régimen de protección especial, se comunicará al CECOFOR mediante el teléfono 968177500.

Para evaluar la readaptación de los ejemplares no-objetivo capturados, se deberá elegir una muestra aleatoria y representativa de los mismos, los cuales serán equipados con radio emisores dotados de sensor de mortalidad y adecuados al peso y características del animal en cuestión. Una vez liberados en la misma zona donde fueron capturados, se realizará una comprobación semanal de la *Actividad vs Mortalidad* del animal durante un periodo mínimo de los dos meses siguientes a la captura.

2.2.5.- Seguridad para el usuario

Se trata de la capacidad de la trampa, junto con las instrucciones de seguridad suministradas por el fabricante, para garantizar al usuario no sufrir ninguna lesión de consideración durante el manejo y la instalación de la misma.

Para la evaluación de riesgos, durante el periodo de ensayos se deberá prestar especial atención a los siguientes aspectos:

- Valorar si el usuario podría liberarse así mismo de la trampa sin necesidad de ayuda adicional de otra persona.
- Valorar la posibilidad de accionamiento accidental, no intencionado, durante el manejo una vez accionados los dispositivos de seguridad (seguros) si existieran.
- Valorar si los dispositivos de seguridad pueden activarse y desactivarse fácilmente con una sola mano.
- Cuantificar los posibles daños sufridos por el operario en caso de accidente durante las operaciones de instalación y revisión de las trampas. Proponer, si es que se consideran necesarias, medidas de seguridad adicionales a las recomendadas por el fabricante.

En base a la evaluación de riesgos realizada, y en los casos que se consideren necesarios por existir riesgos significativos, se podrán establecer las medidas de prevención de riesgos a tener en cuenta por los usuarios.

2.3.- Procedimientos experimentales

A los efectos de homologación y de cara a asegurar la mayor fiabilidad posible en los ensayos, se recomienda seguir los principios y recomendaciones generales de buenas prácticas experimentales establecidos por los acuerdos internacionales de captura no cruel y la Norma ISO 10990-5 de evaluación de trampas de retención. La siguiente propuesta deriva de tales principios y recomendaciones:

2.3.1.- Definición de la zona de estudio y de inferencia de los resultados

Para evaluar los parámetros anteriormente descritos se deberán realizar experiencias de campo en hábitats representativos de las zonas donde los métodos de captura se autorizarían en caso de ser homologados y *en áreas de estudio no inferiores a 500 ha*. En este sentido, a la hora de proponer la extensión de aplicación de los resultados de una prueba concreta de homologación se establecerá, con el mayor detalle posible, los criterios de representatividad de hábitats similares y de presencia de especies no objetivo.

Los acuerdos internacionales establecen la posibilidad de realizar ensayos, de comportamiento y fisiológicos, sobre animales mantenidos en condiciones controladas, con el fin de evaluar su comportamiento frente a las trampas en situaciones de captura- recaptura. En la medida que estas recomendaciones, a la vista de investigaciones científicas, se concreten en protocolos y umbrales específicos recogidos en los propios acuerdos internacionales, habrán de ser incorporadas a la norma autonómica. Mientras tanto, siguiendo el mismo procedimiento desarrollado en experiencias previas (ver Anexo bibliográfico), el comportamiento de los animales objetivo capturados se evaluará atendiendo a la posible manifestación de alguno los dos indicadores de comportamiento, considerados de malestar, recogidos en el apartado 2.2.2 anterior.

Complementariamente al resto de operaciones, utilizando metodologías adecuadas a los diferentes grupos taxonómicos se identificarían las especies de animales silvestres, potencialmente capturables, presentes en la zona de trabajo. A efectos de homologación los métodos recomendados para el caso de mamíferos son los siguientes:

- *Fototrampeo*: esfuerzo mínimo de *1 cámara por cada 100 ha*, dotada de atrayente específico y revisada periódicamente (semanal-quincenal).
- *Transectos diurnos a pie para identificación de indicios indirectos* (huellas, excrementos, etc.): esfuerzo mínimo equivalente a *5 km de recorrido efectivo por cada 1000 ha*. Realización periódica recomendada: mensual.
- *Transectos nocturnos en vehículo con fuente luminosa*. Recorridos nocturnos de toda la red de caminos accesibles de la zona de estudio. Realización periódica recomendada: mensual.

En el caso de aves diurnas (rapaces, córvidos) serían métodos válidos, los transectos lineales, con una longitud mínima de *10 km por cada 500 ha*, u observaciones desde puntos fijos, *con un tiempo mínimo de 10 h*.

2.3.2.- Personal

Se exige que el personal que desarrolle los mismos esté experimentado en la preparación, uso e instalación de los métodos evaluados, así como en el manejo y tratamiento de los animales capturados y la gestión técnico-científica de la información.

2.3.3.- Instalación y revisión de los métodos de captura

Los métodos a evaluar se instalarán siguiendo las instrucciones del fabricante en ubicaciones similares a las de su posterior uso en la práctica. En caso de analizar más de un método en el mismo ensayo, la asignación de uno u otro, una vez elegido el punto de instalación, será aleatoria.

Las unidades instaladas serán adecuadamente cartografiadas y se deberán revisar diariamente, preferiblemente por la mañana. En el Apartado 2.7. se recoge un modelo de estadillo que puede ser utilizado como referencia para realizar esta revisión diaria, particularizado para el supuesto de que la especie objetivo sea el zorro.

En caso de captura en algunas de las trampas, además de la correspondiente anotación en la ficha diaria se rellenará una ficha específica (un modelo es propuesto en el apartado 2.7.). En este caso se ha de prestar especial atención a los indicadores de comportamiento del animal capturado que son necesarios observar directamente en el campo.

2.3.4.- Manipulación de los animales capturados

Especie Objetivo

Los ejemplares de la especie objetivo serán sacrificados in situ mediante un método de eutanasia no cruel (American Veterinary Medical Association 2001); como por ejemplo, un dispositivo de bala cautiva posicionado perpendicularmente al hueso frontal.



Bala cautiva; AUTOR: DGMN

Todo animal sacrificado será identificado con un crotal que deberá incluir, al menos, la siguiente información: Número identificativo único, Zona, Fecha y N° de trampa (se recomienda utilizar para ello un bolígrafo indeleble). El animal con crotal será introducido en una bolsa con cierre hermético a la que se le colocará otro crotal con la misma información. Los animales sacrificados habrán de congelarse lo más rápidamente posible (preferentemente antes de 2 horas) y permanecerán en este estado hasta proceder a los análisis veterinarios patológicos. Durante el proceso de congelación-descongelación se tomarán las precauciones adecuadas para evitar la deshidratación de los tejidos a analizar.

En el caso de los animales sacrificados, y siempre posteriormente a su sacrificio, es recomendable tomar al menos dos fotografías: una general donde se aprecie la posición del animal capturado con respecto a la trampa (incluyendo en la foto el número de la trampa en que se produce la captura) y una segunda

de detalle de la zona de agarre de la trampa sobre el animal, especialmente de las zonas en que se aprecien heridas si las hubiese (procurando que el crotal, debidamente cumplimentado, forme parte de la foto).

Especies No-Objetivo

Con carácter general, *los ejemplares de especies no-objetivo no serán sacrificados* salvo que la administración autonómica competente especifique lo contrario. Como se ha mencionado anteriormente, estos animales serán sometidos a un reconocimiento en vivo por parte de un experto veterinario autorizado por la administración competente, que decidirá si son susceptibles de liberación (caso de juzgar que no presentan traumas de consideración) o por el contrario es recomendable su traslado a un centro de recuperación.

En base al examen realizado, el veterinario experto emitirá un informe detallado para cada ejemplar, destacando de forma expresa los posibles traumas encontrados que su juicio de experto se podrían relacionar con el método de captura. Un modelo para tal informe se muestra en el apartado 2.7.

2.3.5.- Duración de los trabajos de campo

Los trabajos de campo se prolongarán, al menos, hasta capturar el mínimo de 20 ejemplares de la especie objetivo que establecen los acuerdos internacionales de captura no cruel. Es importante destacar que cuando por causa del sacrificio puedan quedar enmascaradas lesiones o heridas producidas por las trampas, el ejemplar en cuestión será rechazado, no computando para la consecución del número mínimo de capturas exigidas.

2.3.6.- Análisis veterinarios post-mortem de los ejemplares de la especie objetivo

El análisis de cada animal capturado y sacrificado se llevará a cabo por un veterinario patólogo experimentado, que utilizará prácticas de análisis post-mortem aceptadas por la comunidad veterinaria internacional.

Las necropsias se llevarán a cabo sobre el cuerpo entero de los animales, siguiendo minuciosamente las recomendaciones y el protocolo patológico incluido en el Anexo B de la Norma ISO 10990-5.

Al suministrar los datos de las necropsias de cada animal, se presentará, para cada trauma, una detallada descripción del mismo, así como de la extensión del área afectada; incluyendo, si fuera necesario, fotografías para una mayor claridad de las mismas.

Las heridas y lesiones reconocidas por el equipo veterinario como causadas por las trampas serán sintetizadas en la escala de traumas propuesta en el Anexo C de la Norma ISO 10990-5.

Este resumen de traumas será la base para la identificación de los indicadores de malestar recogidos por los acuerdos internacionales (apartado 2.2.2).

En base a la necropsia realizada, el veterinario patólogo emitirá un informe individualizado para cada ejemplar indicando, expresamente, los posibles traumas encontrados que a su juicio de experto considera asociados a la trampa o/y el evento de captura. Un modelo adecuado para tal informe se muestra en el apartado 2.7.

2.4.- Contenidos del informe a realizar por el personal responsable de las pruebas

El informe final que la entidad responsable de los ensayos hará llegar a la Consejería con competencias en caza constará de, al menos, los siguientes apartados:

- Descripción y denominación o denominaciones comerciales de la trampa.
- La especie objetivo.
- Datos del fabricante.
- Datos de la entidad que llevó a cabo los ensayos y su personal de campo.
- Datos del o los veterinarios responsable de las necropsias.
- Datos del o los veterinarios responsables de las evaluaciones en vivo.
- Mapa del área de ensayo con la situación aproximada de las trampas y las características de su hábitat.
- Especies no objetivo identificadas presentes en la zona de ensayos.
- Descripción básica del clima durante el periodo de ensayos. Régimen de temperaturas y días de lluvia.
- Descripción minuciosa de los elementos que componen el método de captura evaluado: trampa y metodología de utilización e instalación en el campo.
- Fotografías de los ejemplares capturados de la especie objetivo y de las no objetivo en caso de haberlas realizado.
- Descripción de la metodología experimental utilizada.
- Las especies no objetivo identificadas presentes en la zona de estudio.
- Número total de ejemplares capturados de especies objetivo y no objetivo.
- Resultados de las variables de efectividad.
- Resultados de las variables de selectividad.

- Resultados de bienestar de la especie objetivo, incluyendo tabla resumen que muestre, para cada ejemplar, y para el total de la muestra, la posible presencia de los indicadores de malestar recogidos en el apartado 2.2.2.
- Resultados del impacto sobre las especies no objetivo capturadas.
- Resultados de la valoración de la seguridad para el usuario.
- Recomendaciones de uso derivadas de los ensayos, encaminadas a mejorar la eficacia, selectividad y bienestar de los animales; por ejemplo, entre otras: número máximo recomendado de trampas a instalar y mantener por cada usuario, densidad de trampas recomendada en función a la superficie y/o abundancia de la especie objetivo, periodo de tiempo recomendado de permanencia de las trampas, periodo del día para realizar las revisiones, época del año más recomendada.

2.5.- Umbrales de homologación

A efectos de homologación los umbrales mínimos para los métodos evaluados, en base al bienestar de la especie-objetivo y no objetivo y a la selectividad, se consideran los siguientes:

- *Bienestar de la especie-objetivo:* de acuerdo a lo establecido en los acuerdos internacionales, *al menos el 80% de los ejemplares capturados de la especie objetivo, de un número mínimo de 20, no deberán presentar ninguno de los indicadores de malestar recogidos en el apartado 2.2.2. del presente documento.*
- *Bienestar de especies no-objetivo:* en el caso de capturas accidentales de especies incluidas en el listado de especies en régimen de protección especial, un porcentaje mayoritario de las mismas, a definir por los servicios competentes de las comunidades autónomas y *nunca inferior al 80%, no debe presentar lesiones incompatibles con su supervivencia en caso de que fueran liberados in situ sin ningún tipo de atención veterinaria.*
- *Selectividad:* utilizando el criterio de los acuerdos internacionales para el umbral de bienestar, *las capturas de ejemplares de especies objetivo deberán representar al menos el 80% del total de capturas* (objetivo más no-objetivo), lo que equivale a un mínimo de selectividad ISO del 80%. En este sentido, se consideran especies no-objetivo las especies silvestres no cinegéticas, ya que la gestión de éstas últimas por parte del hombre puede condicionar su presencia en el medio, lo que puede distorsionar los resultados y las posibilidades de comparación, replicabilidad y extensión de los mismos entre zonas diferentes.

Verificado los mínimos anteriores, la Consejería con competencias en caza podrá elevar el nivel de exigencia, estableciendo condiciones adicionales, principalmente de selectividad, a partir del informe de resultados, y en concreto de la presencia-abundancia de especies no objetivo y de la tasa de captura accidental de éstas, de las lesiones ocasionadas y del estatus de protección de las mismas.

Así mismo, la Consejería con competencias en caza evaluará los resultados de efectividad y seguridad para el usuario. Y si así lo estimase conveniente podrá determinar la necesidad de la repetición de los ensayos

A efectos de homologación y finalizado el proceso de evaluación, se designarán a los métodos evaluados con una calificación de entre las cuatro siguientes:

- A) *Método homologado*. Podrá ser utilizado en toda la Región en los términos que establezca la reglamentación ordinaria específica de la comunidad autónoma.
- B) *Método homologado con restricciones*. Podrá ser utilizado en hábitats con presencia de especies no-objetivo similares a las del ensayo, en los términos que establezca la reglamentación ordinaria específica de la comunidad autónoma. La extensión de su autorización a toda la Región requeriría de nuevos ensayos en condiciones de presencia de especies no-objetivo diferentes a las del ensayo.
- C) *Método no homologado por información insuficiente*. A instancia de parte, se podrá solicitar la repetición total o parcial de los ensayos, en el plazo de un mes a contar desde la fecha de resolución de la calificación otorgada, en cuyo caso podrá otorgarse nueva resolución.
- D) *Método no homologado por no alcanzar los umbrales mínimos*. Dicha calificación se otorga por no alcanzar los umbrales mínimos exigidos para su homologación.

El certificado o resolución de homologación que emita la Administración competente incluirá la siguiente información:

- Nombre y descripción del método de captura.
- Las prescripciones técnicas para su correcta utilización.
- La presencia de especies no-objetivo compatibles.
- El nivel de cualificación exigido a los usuarios.

2.6.- Líneas de investigación a impulsar

Con el objeto de mejorar los conocimientos científicos de los efectos de la captura de predadores como base para la mejora continua de las propias normas de homologación, se considera necesario impulsar las siguientes líneas de investigación que se consideran prioritarias:

2.6.1.- Bienestar animal

- *Respuestas de comportamiento post captura*, incluyendo vocalización, indicadores de pánico, tiempo transcurrido hasta manifestar un

comportamiento normal después de la liberación de la trampa, o indicadores de aversión que evalúen el grado de rechazo a experimentar repetidas situaciones de captura.

- *Parámetros fisiológicos*, incluyendo posibles arritmias cardíacas, así como parámetros bioquímicos (en muestras de sangre, orina o saliva, más apropiadas según las especies), incluyendo concentraciones de glucocorticoides, prolactina, actividad de la enzima creatina kinasa, lactato deshidrogenada (y probablemente isoencima 5), así como niveles de Beta endorfina (en caso de existir tales ensayos). La magnitud de respuesta a estos parámetros fisiológicos deberá estar basada en la diferencia entre niveles basales y extremos, así como en el patrón temporal transcurrido entre ambos.

2.6.2.- Aplicación de nuevas tecnologías para el desarrollo de nuevos métodos de captura

- Mejoras de métodos actuales en términos de bienestar y selectividad, así como de cara a facilitar las labores de instalación, revisión y manejo por los usuarios acreditados y las labores de vigilancia y control de la actividad por las administraciones públicas.

2.6.3.- Desarrollo de bases científicas para establecer los periodos de las autorizaciones excepcionales.

- Las experiencias científicas realizadas hasta la fecha sugieren patrones de interrelación entre: densidad de trampas por unidad de superficie, tiempo durante el cual permanecen instaladas, eficiencia de captura de especies objetivo y probabilidades de captura de especies no objetivo. En este sentido, se considera especialmente importante llevar a cabo ensayos experimentales para desarrollar una base científica sobre la que establecer los periodos máximos de las autorizaciones, así como el esfuerzo máximo por usuario acreditado. Con el mismo objetivo se recomienda evaluar los efectos y la relación coste/beneficio de la retirada de predadores sobre: la propia dinámica poblacional de las especies controladas, las poblaciones de especies presa cuyos daños se quieren aminorar y las interacciones inducidas en las poblaciones de predadores potencialmente competidores de las especies controladas.

2.6.4.- Continuación de las experiencias de evaluación de métodos de captura

- Tanto de nuevos métodos que puedan aparecer en el mercado, como de métodos ya evaluados, pudiendo incorporar variables adicionales de medición de la selectividad, con el objeto de complementar la información experimental existente sobre los mismos.

2.7.- Ejemplos de fichas para la toma de datos de campo y realización de informes

2.7.1.- Posible modelo de estadillo a utilizar en las visitas diarias de revisión

Número de la Trampa

1	Tipo de Trampa:.....	Hora Revisión:.....	Fotografías caso no capturas N ^o :.....				
	<input type="checkbox"/> Suelo Seco <input type="checkbox"/> Suelo Cierta humedad <input type="checkbox"/> Suelo Encharcado <input type="checkbox"/> Suelo Helado <input type="checkbox"/> Suelo con Nieve:.....cm						
	<input type="checkbox"/> Trampa ACTIVADA. Animal CAPTURADO Especie:..... Cod. Crotal:..... <input type="checkbox"/> Macho <input type="checkbox"/> Hembra <input type="checkbox"/> Adulto <input type="checkbox"/> Joven <input type="checkbox"/> Edad dudosa Repuesta la trampa en el mismo sitio: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO						
	<input type="checkbox"/> Trampa ACTIVADA. Animal NO CAPTURADO Repuesta la trampa en el mismo sitio: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Animal escapado, presuntamente herido? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO						
	<input type="checkbox"/> No Huellas <input type="checkbox"/> Huellas Zorro <input type="checkbox"/> Huellas Conocidas de:..... <input type="checkbox"/> Huellas Desconocidas: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> No Zorro seguro</td> <td><input type="checkbox"/> Peq</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Borrosas/Indeterminad</td> <td><input type="checkbox"/> Grand</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> No Zorro seguro	<input type="checkbox"/> Peq	<input type="checkbox"/> Borrosas/Indeterminad	<input type="checkbox"/> Grand
<input type="checkbox"/> No Zorro seguro	<input type="checkbox"/> Peq						
<input type="checkbox"/> Borrosas/Indeterminad	<input type="checkbox"/> Grand						
	<input type="checkbox"/> No Excrem <input type="checkbox"/> Excrem Zorro <input type="checkbox"/> Excrem Conocidos de:..... <input type="checkbox"/> Excrem Desconocidos: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> No Zorro seguro</td> <td><input type="checkbox"/> Peq</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Indeterminados</td> <td><input type="checkbox"/> Grand</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> No Zorro seguro	<input type="checkbox"/> Peq	<input type="checkbox"/> Indeterminados	<input type="checkbox"/> Grand
<input type="checkbox"/> No Zorro seguro	<input type="checkbox"/> Peq						
<input type="checkbox"/> Indeterminados	<input type="checkbox"/> Grand						
	<input type="checkbox"/> Anim. Tumbado <input type="checkbox"/> Anim. excavado <input type="checkbox"/> Orina <input type="checkbox"/> Otras acciones (hoja atrayentes u otras):.....						
	<input type="checkbox"/> Trampa NO ACTIVADA.						
	<input type="checkbox"/> No Huellas <input type="checkbox"/> Huellas Zorro <input type="checkbox"/> Huellas Conocidas de:..... <input type="checkbox"/> Huellas Desconocidas: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> No Zorro seguro</td> <td><input type="checkbox"/> Peq</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Borrosas/Indeterminad</td> <td><input type="checkbox"/> Grand</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> No Zorro seguro	<input type="checkbox"/> Peq	<input type="checkbox"/> Borrosas/Indeterminad	<input type="checkbox"/> Grand
<input type="checkbox"/> No Zorro seguro	<input type="checkbox"/> Peq						
<input type="checkbox"/> Borrosas/Indeterminad	<input type="checkbox"/> Grand						
	<input type="checkbox"/> No Excrem <input type="checkbox"/> Excrem Zorro <input type="checkbox"/> Excrem Conocidos de:..... <input type="checkbox"/> Excrem Desconocidos: <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> No Zorro seguro</td> <td><input type="checkbox"/> Peq</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Indeterminados</td> <td><input type="checkbox"/> Grand</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> No Zorro seguro	<input type="checkbox"/> Peq	<input type="checkbox"/> Indeterminados	<input type="checkbox"/> Grand
<input type="checkbox"/> No Zorro seguro	<input type="checkbox"/> Peq						
<input type="checkbox"/> Indeterminados	<input type="checkbox"/> Grand						
	<input type="checkbox"/> Anim. Tumbado <input type="checkbox"/> Anim. excavado <input type="checkbox"/> Orina <input type="checkbox"/> Otras acciones (hoja atrayentes u otras):.....						
	<input type="checkbox"/> Trampa está INACTIVA desde el..... por no poder revisarla		Repuesto Atrayente: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO				
Observaciones (imprescindible razones para cambiar una trampa de ubicación, o accidentes en la instalación): 							

2.7.2.- Posible modelo de estadillo a utilizar en caso de captura

FECHA:..... Estación N°:..... Tipo de trampa:.....

IDENTIFICACIÓN DEL ANIMAL

Especie:..... Macho Hembra Adulto Joven Edad Edad avanzada Peso:..... Kg

CASO DE SACRIFICIO Método de sacrificio:..... **Crotal N°:.....**

ESTADO DEL ANIMAL al aproximarse al mismo

Animal VIVO: SI NO Consciente Inconsciente **Sangrando externamente:** SI NO

Inmovilidad-Apatía: Nula o Escasa Moderada Alta Animal Muerto

Parece haber luchado por liberarse: Ligeramente Moderadamente Severamente

Mordedura autoinflingida que ha causado heridas graves (Automutilación) NO SI. Parte automutilada:.....

Observaciones adicionales sobre el estado del animal y su comportamiento:.....

Señales de haber sido predado una vez capturado (Descripción, posible predador, heridas causadas etc)

Heridas visibles no relacionadas con la trampa-captura (Descripción):.....

Otras observaciones de interés (Especial atención a los aspectos relacionados con la seguridad para el operario: heridas o lesiones del operario durante el montaje de la trampa o manipulación del animal etc):.....

2.7.3.- Posible modelo de ficha veterinaria de campo para especies no objetivo capturadas (caso de mamífero anestesiado)

ZONA DE CAPTURA:		FECHA:		HORA:	
SEXO:		EDAD:		ESPECIE CAPTURADA:	
TIPO DE MÉTODO DE CAPTURA					
INSPECCIÓN I (a distancia y al acercarse al animal capturado)					
Estado del animal: ■ Vivo: Sí/ No ■ Consciente/Inconsciente ■ Sangrado ext.: Sí/ No		Automutilación: No/ Sí Parte automutilada:		Movilidad: ■ Nula/ escasa ■ Moderada ■ Alta	
Actitud 1. Apático 2. Tranquilo 3. Algo nervioso 4. Muy nervioso 5. Agresivo		Posicionamiento 1. Decúbito 2. En estación con buen apoyo 3. En estación con mal apoyo 4. Sedestación		Movimiento 1. Inmóvil 2. Deambulante 3. En círculos/vaivén 4. Choque/ tirando por intento de huida	
Comentarios:					
INSPECCIÓN II (durante manejo/ inmovilización física)					
Peso (g):					
Actitud 1. Apático 2. Tranquilo 3. Algo nervioso 4. Muy nervioso 5. Agresivo		Condición corporal 1. Caquexia 2. Delgadez/ emaciación 3. Normal/Buena 4. Gordo		Condición muscular 1. Atrofia muscular 2. Baja 3. Normal/buena 4. Muy buena	
Patrón respiratorio 1. Normal 2. Disneico 3. Apnéutico 4. Aumentado/ acelerado		Aspecto pelaje 1. Normal 2. Seco/ alterado 3. Alopecias		Comentarios:	
INSPECCIÓN/ MONITORIZACIÓN durante inmovilización química					
Razón de la anestesia:				Peso (g):	
Fármaco	ml	Hora inicio	Ruta	Hora fin	Efecto
Temperatura:		Pulso I/F:		Frecuencia respiratoria I/F:	
Comentarios:					
Toma de muestras					
Sangre:		Parásitos:		Hisopos en medio virus:	
Hisopos AMIES:					
Medidas morfométricas (cm)					
Longitud del cuerpo:		Perímetro torácico:		Longitud de la cola:	
Longitud del antebrazo:		Longitud del tarso:		Distancia entre colmillos:	
Diámetro base colmillo sup. izdo:					
Examen físico					
1. Estado general/ pelaje: 2. Deshidratación: 3. Mucosas: 4. Hocico/ dentadura: 5. Sistema músculo esquelético, piel, uñas... A. N. a. Cabeza/ cuello: b. Tronco/ abdomen: c. Cola: d. Miembros anteriores: e. Miembros posteriores: 6. Auscultación: a. Corazón: b. Pulmón: 7. Oftalmología (córnea, úvea...):					
Tratamiento/Curas:		Radiotransmisor instalado: S/N		Frecuencia:	
Fotos: ambos lados, dorsal, ventral, hocico, dientes, plantas, lesiones, ectoparásitos...					

INSPECCIÓN III (comportamiento durante la huida en liberación in situ)	
Actitud 1. Apático 2. Dudoso/ confuso 3. Tranquilo/ pausado 4. Activo/ decidido 5. Nervioso	Movilidad 1. Buena/ buenos apoyos/ huida rápida 2. Regular/ huida lenta 3. Deambulante 4. Mala/ malos apoyos/ cojera
Comentarios:	
RESOLUCIÓN y consideraciones adicionales sobre las heridas debidas a la captura y posibilidades de supervivencia:	
<i>Firma el veterinario responsable</i>	

2.7.4. Extracto el Anexo B (Protocolo patológico) de la Norma ISO 10990-5, de Evaluación de trampas de retención

ANEXO B ISO 10990-5 PROTOCOLO PATOLÓGICO		
Completar para cada animal, bien mediante la descripción de las observaciones hechas (describiendo la naturaleza y extensión de los tejidos dañados en relación con el área del cuerpo examinada), o mediante NC (no conocido), NA (no aplicable), NI (no inspeccionado) o NS (no remitido).		
Tipo	EXAMEN DE LOS MIEMBROS	
	Macroscópicamente	Histológicamente
Piel		
Tejidos subcutáneos		
Tendones		
Ligamentos		
Músculos		
Huesos largos		
Articulación de la cadera		
Articulación escapular/humeral		
Articulación codo/rodilla		
Articulación carpo/tarso		
Articulación metacarpiana/metatarsiana		
Patas		
Almohadillas		
Dedos		
Uñas		
Otras		

2.7.5. Hoja resumen de necropsia

Hoja resumen de daños Anexo C de la Norma ISO 10990-5			
Identificador del animal:			
Tipo de trampa:			
Observaciones patológicas Anexo C Norma ISO 10990-5	Sí	No	Comentarios
1	Pérdida de uñas		
2	Hinchazón edematoso o hemorragia		
3	Laceración cutánea menor		
4	Maceración o erosión menor de tejidos blandos subcutáneos (contusión)		
5	Laceración cutánea mayor excepto en las almohadillas de las patas o lengua		
6	Abrasión menor del periestio		
7	Rotura de tendón o ligamento menor (cada uno)		
8	Amputación de 1 dedo		
9	Fractura de diente definitivo con exposición de la cavidad pulpar		
10	Maceración o erosión mayor de tejidos blandos subcutáneos		
11	Laceración mayor en las almohadillas de las patas o lengua		
12	Hemorragia grave en articulación		
13	Luxación de articulación en o por debajo del carpo o tarso		
14	Abrasión mayor del periestio		
15	Fractura simple de costilla		
16	Laceración ocular		
17	Degeneración menor de un músculo esquelético		
18	Fracturas simples en o por debajo del carpo o tarso		
19	Fractura por compresión		
20	Costilla astillada		
21	Amputación de 2 dedos		
22	Degeneración importante de un músculo esquelético		
23	Isquemia de un miembro		
24	Amputación de 3 o más dedos		
25	Fractura o luxación por encima del carpo o tarso		
26	Amputación por encima de los dedos		
27	Afectación de la médula espinal		
28	Afectación grave de órgano interno (hemorragia interna)		
29	Fractura compuesta o astillada en o por debajo del carpo o tarso		
30	Rotura de tendón o ligamento mayor (cada uno)		
31	Fractura múltiple de costilla		
32	Daño ocular con resultado de ceguera en un ojo		
33	Degeneración del miocardio		
34	Muerte		
Otras observaciones patológicas relacionadas con la trampa-captura diferentes a las recogidas en la tabla anterior (Anexo C Norma ISO 10990-5):			

3.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA ACREDITACIÓN DE USUARIOS DE MÉTODOS DE CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS PREDADORAS

A los efectos del Decreto, a continuación se desarrolla la figura del usuario acreditado de métodos de captura de especies cinegéticas predatoras de acuerdo a los términos contemplados en el artículo 65.3.g de la Ley 42/2007.

3.1.- Características generales del usuario

1) Los requisitos para la obtención de la acreditación de uso de métodos de captura homologados son:

- a) Ser mayor de edad.
- b) Disponer de la licencia de caza Clase S (cazar sin armas de fuego).
- c) Disponer de seguro de daños propios y seguro de responsabilidad civil.
- d) No haber sido inhabilitado por sentencia judicial firme por la comisión de algún delito de los previstos en los Capítulos III, IV y V del Título XVI, Libro II del Código Penal, salvo cancelación de antecedentes delictivos, ni sancionado por resolución administrativa firme por la comisión de infracción grave o muy grave en materia de fauna silvestre o de caza, en los términos que establezca la legislación aplicable.
- e) Haber realizado el curso de preparación en una entidad homologada para la impartición de los cursos de acreditación de métodos de captura.
- f) Haber pagado la tasa correspondiente y haber superado la prueba de conocimientos específicos para la utilización de métodos de control de predadores.

2) Las acreditaciones serán:

- *Personales y nominales* (una empresa u otra persona jurídica no puede ser acreditada). A cada persona acreditada le deberá ser asignado un número identificador único que deberá marcar o ajustar a todas sus trampas. Las trampas colocadas en el campo sin identificador deberían ser consideradas ilegales.
- *Intransferibles* no se podrán comprar, vender o ceder.
- *Temporales* se otorgarán por un periodo de tiempo de 5 años y la renovación será acordada, previa solicitud, si de acuerdo con la información disponible la persona acreditada sigue cumpliendo las condiciones establecidas y ha cumplido, en su caso, las condiciones establecidas al amparo del régimen excepcional de autorizaciones establecido durante el periodo de vigencia de la acreditación. Esta renovación podrá ser denegada cuando, por razón de las modificaciones en la legislación aplicable o dados los avances científicos alcanzados en este ámbito, la Dirección General competente considere justificada la necesidad de adecuar los

conocimientos específicos de la persona acreditada, en cuyo caso lo comunicará con la debida motivación y debiendo el solicitante volver a realizar el curso y el examen correspondiente.

- **Revocables** por renuncia de la persona interesada. Cuando se compruebe el incumplimiento las condiciones establecidas en el Decreto o en las autorizaciones de captura de especies cinegéticas predadoras. En caso de haber sido sancionada por la comisión de infracciones graves o muy graves en materia de fauna silvestre y caza. Las personas que hayan dejado de ser beneficiarias de la acreditación por incurrir en incumplimiento o sanción, no podrán volver a ser beneficiarias de la acreditación hasta pasados cinco años desde la fecha en la que adquiera firmeza la correspondiente resolución.

3.2.- Contenidos del examen de acreditación

La prueba versará sobre el temario que desarrolla el presente manual (Anexo VI) y constará de un cuestionario teórico y práctico, y una parte práctica.

Se considerará la prueba superada cuando se hayan superado ambas partes, teórica y práctica, con una nota de 5 sobre 10. En caso de superación de solo una parte, el responsable de las pruebas de aptitud, expedirá a favor del interesado, un certificado en el que se pondrá de manifiesto tal circunstancia, al objeto de que pueda volver a presentarse en la próxima convocatoria solamente al cuestionario de la parte que no se ha superado.

A los candidatos que hayan superado el examen se les expedirá la acreditación adecuada y entrarán a formar parte de un "*Registro de personas acreditadas para la utilización de métodos de captura de especies cinegéticas predadoras*" gestionado y supervisado por la comunidad autónoma de la Región de Murcia.

4.- PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO COMÚN DEL RÉGIMEN DE EXCEPCIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE CONTROL DE PREDADORES Y EL SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL

A efectos de acreditación y al objeto de desarrollar adecuadamente las obligaciones del art. 57.2 de la Ley 42/2007, relativo al establecimiento por las CCAA de un sistema de control de capturas y muertes accidentales, a continuación se relacionan las siguientes actuaciones administrativas a seguir, así como otros aspectos relativos a la necesidad de seguimiento y control de las autorizaciones.

4.1.- Procedimiento administrativo, justificación e información de las autorizaciones

En los supuestos contemplados las autorizaciones de utilización de métodos de captura se incluyen administrativamente en el marco del régimen de excepciones de la Ley 42/2007, que a su vez traspone los correspondientes de las directivas Aves y Hábitats. Por ello, y de acuerdo al Art. 61.5 de la Ley 42/2007, este tipo de autorizaciones deberían ser motivadas y públicas especificando, entre otros aspectos:

- a) El objetivo y la justificación de la acción.
- b) La especie o especies a que se refiera.
- c) Los medios, las instalaciones, los sistemas o métodos a emplear y sus límites, así como las razones y el personal cualificado para su empleo.
- d) La naturaleza y condiciones de riesgo, las circunstancias de tiempo y lugar y si procede, las soluciones alternativas no adoptadas y los datos científicos utilizados.
- e) Las medidas de control que se aplicarán, como por ejemplo, realizar un informe de resultados con detalles de: fechas de actuación, número y tipo de trampas colocadas, especies y nº de ejemplares capturados y liberados, así como otras incidencias reseñables.

En relación al procedimiento para la justificación de la actuación (a), se recomiendan las siguientes actuaciones:

- 1) Registro de solicitud y justificación previa del interesado.
- 2) Valoración técnica por el servicio competente, principalmente en relación a fluctuaciones de las especies presentes.
- 3) Propuesta de resolución autorizando (y en tal caso su contenido siguiendo los puntos anteriores -especies, métodos, condiciones de instalación, condiciones de tiempo y lugar, supervisión, etc.) o denegando (en tal caso exposición de motivos y periodo de recurso).

Siguiendo las recomendaciones de capítulo anterior, este tipo de autorizaciones excepcionales han de ser personales e intransferibles y por lo tanto se ha de hacer constar en ellas el nombre y DNI de la persona autorizada solicitante.

En relación al carácter público, se recuerda que el acceso a la información en el marco de este sistema de autorizaciones está contemplado en la Ley 27/2006, de 18 de julio, que regula los derechos a la información, de participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente.

Complementariamente, esta información debería ser transmitida periódicamente en los comités o grupos específicos existentes, como por ejemplo los consejos autonómicos o los comités estatales correspondientes.

Por otro lado, se considera adecuado que las CCAA establezcan algún tipo de régimen sancionador específico en sus respectivas normas que regulen esta materia. En este sentido, en casos donde pudiera probarse que el titular o los titulares del aprovechamiento cinegético hubieran actuado de mala fe alentando la utilización negligente de trampas, o instalaran trampas en una zona de trabajo de un usuario acreditado sin el conocimiento de éste, sería necesario habilitar mecanismos, en coordinación con la autoridad judicial competente, que posibilitaran la retirada de las trampas dispuestas ilegalmente y la apertura de proceso para la suspensión del aprovechamiento cinegético. Como medida

disuasoria se recomienda redactar las anteriores disposiciones en la propia autorización.

4.2.- Sistema de seguimiento y control

En los supuestos contemplados en el artículo 61.6 de la Ley 42/2007, las CCAA deberían comunicar al MARM las autorizaciones acordadas, a efectos de su posterior notificación a la Comisión Europea y otros organismos internacionales pertinentes, señalando en cada caso los controles ejercidos y los resultados obtenidos de los mismos. En este sentido, además de los requisitos establecidos en el apartado anterior (vinculados a los correspondientes de las directivas Aves y Hábitats -Art. 9.2 d Aves, Art. 16.3 d Hábitats-, y en línea con las recomendaciones técnicas de la propia Comisión⁹), resulta recomendable que las CCAA realicen un seguimiento periódico de las poblaciones de las especies no objetivo, incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial, que puedan ser susceptibles de ser capturadas accidentalmente en la zona o comarca donde se den autorizaciones de captura de especies objetivo. Este seguimiento resulta útil para: *1) conocer la situación y evolución de las poblaciones en el territorio nacional, en cada una de las CCAA y en las zonas donde se utilicen los métodos de captura; 2) verificar los efectos del uso de los métodos homologados y 3) diagnosticar y en su caso introducir medidas correctoras en la aplicación de los métodos homologados.*

Finalmente, y también debido a las necesidades de comunicación de información a la Comisión Europea, resulta recomendable establecer mecanismos de control para asegurar el correcto cumplimiento de la normativa, sobre todo en relación a la selectividad y el bienestar animal. La existencia de mecanismos de verificación en esta materia contribuiría a generar un ambiente de credibilidad y confianza ante la opinión pública y las instituciones europeas e internacionales.

Por todo lo anterior y en complemento de lo recomendado en el capítulo anterior relativo a acreditación de usuarios privados, se recomienda llevar a cabo un riguroso sistema de control y seguimiento de todo el personal que realice esta actividad en la Región de Murcia, siempre bajo el control y la tutela de las administraciones públicas competentes, mediante el establecimiento de dos niveles de seguridad relativos a la cualificación y atribuciones del mismo.

Nivel 1. Especialista profesional en métodos de captura, propio de la Administración o directamente vinculado a ella. Estaría especializado, entre otros, en los siguientes aspectos:

- Valoración sobre el terreno e información sobre la situación objeto de solicitud de autorización cuando lo indique el técnico competente.
- Propuesta de posibles soluciones a llevar a cabo, incluyendo valoración de soluciones alternativas a la captura de animales cuando lo indique el técnico competente.
- Ejecución de acciones de captura en terrenos públicos y demostrativas en terrenos privados de especial interés.

⁹ Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive. Comisión Europea. Febrero 2007. Documento orientativo sobre la caza de conformidad con la Directiva 79/409/CEE del Consejo relativa a la conservación de las aves silvestres. Comisión Europea. Febrero 2008.

- Seguimiento, apoyo y colaboración con las autoridades ambientales en la vigilancia y control de los usuarios privados acreditados.
- Facultad de utilización de métodos de captura que no estén prohibidos por la normativa europea o internacional.
- Colaboración en trabajos de campo relacionados con la evaluación del estado de conservación de las especies protegidas que pudieran verse afectadas directa (captura accidental) o indirectamente (retirada de potenciales competidores autorizados) por el empleo de métodos de captura.
- Coordinación de trabajos de campo siempre que se capture una especie que no sea de las consideradas como objetivo a efecto de estas directrices.
- Bajo supervisión técnica, seguimiento y control de los trabajos desarrollados por otros profesionales vinculados con la administración, siempre que se pretenda capturar una especie que no sea de las consideradas como objetivo a efecto de estas directrices.
- Colaboración en tareas de formación de profesionales privados y del personal de campo de la Administración, como por ejemplo agentes medioambientales.

Nivel 2. Especialista privado. Perfil derivado de la superación del proceso de acreditación dispuesto en el capítulo anterior, siendo recomendable un perfil lo más profesional posible.

- Personal supervisado por el especialista de la Administración e inscrito en un registro controlado por la misma.
- Sólo facultado a utilizar las trampas legalmente homologadas y sobre especies objetivo a efecto de estas directrices.
- Ejecución de las acciones de captura una vez cursadas positivamente las autorizaciones.
- Informe de resultados de capturas objetivo y accidentales no objetivo a la Administración.



BLOQUE 3

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PARA LA CAPTURA EN VIVO DE ESPECIES DEPREDADORAS EN LA REGIÓN DE MURCIA

BLOQUE III

I.- OBJETIVOS DEL TRAMPEO

En el desarrollo de las actividades de trampeo, es preciso tener siempre en cuenta las especies para las que se destina la actividad y para las que existe autorización. Por ello, los métodos de captura han de ser apropiados para la captura de las especies autorizadas. En el caso concreto de las aves, es preciso reiterar que no está permitido capturar, poseer ni molestar a las especies para las que no existe autorización de captura.

I.1.- Selectividad

Esta cuestión es especialmente importante, puesto que se ha comprobado que muchos de los modelos de trampas autorizadas hasta la fecha son muy poco selectivos para especies de aves depredadoras protegidas. Es el caso de los distintos modelos de cajas trampa, tanto con cebo vivo como con cebo muerto, que pueden capturar rapaces diurnas (como azores, gavilanes, águilas calzadas, águilas imperiales, águilas perdiceras, águilas reales, etc.), córvidos (arrendajos) o incluso rapaces nocturnas.

2.- PREDADORES

Las especies depredadoras se alimentan de otros animales silvestres, y contribuyen a mantener el equilibrio de las cadenas tróficas. La alteración en la estructura, abundancia y distribución de las especies dentro de las pirámides tróficas contribuye al desequilibrio de la comunidad de animales existente en un determinado ecosistema, de modo que resulta probable una mayor aparición de problemas de conservación de las especies amenazadas, de incidencia de riesgos sanitarios o de sobreabundancia de especies oportunistas.

La depredación es un proceso natural presente en todos los ecosistemas que cumple un papel importante y debemos tenerlo presente cuando planeamos incidir en el mismo. En el presente capítulo se describen los principales elementos implicados en el sistema depredador-presa, las relaciones entre ellos, el papel que tiene en la naturaleza y como se puede incidir en su gestión. El sistema de la predación es complejo y está formado por: los predadores, las presas, el hábitat, el hombre y las relaciones existentes entre todos los elementos.

Las especies depredadoras pueden separarse en superpredadoras y en mesopredadoras. Las primeras ocupan las cúspides de la pirámide trófica y son capaces de capturar y controlar otras especies de predadores, además de otras especies-presa. Los superpredadores suelen ser especialistas de unos cuantos tipos de presa, que explotan de forma selectiva y que constituyen la base de su dieta. Debido a su marcado carácter territorial y a la necesidad de evitar competidores por los recursos tróficos, dichas especies superpredadoras desplazan a otros depredadores más abundantes, que son los que pueden afectar más negativamente a los intereses socioeconómicos desarrollados en el medio rural. Esta es la situación que se produce con los grandes mamíferos depredadores, como el lobo o el lince, como las aves, o las grandes águilas (imperial, real o perdi-

cera), que cazan especies como el zorro, el meloncillo o córvidos. Existe, además, evidencias de que la presencia de los grandes depredadores hacen disminuir la abundancia relativa de depredadores oportunistas y, con ello, mantener en buen estado las poblaciones de especies-presa como el conejo, la perdiz roja o la liebre.

En función de como aprovechan los recursos podemos clasificar las especies predatoras en:

- **Generalistas.** Utilizan los recursos en función de su disponibilidad. Se caracterizan por: tener la alimentación muy variada, pueden llegar a densidades de población altas, altas tasas de reproducción, capacidad de variar la dieta. Dentro de las especies generalistas, encontramos las consideradas oportunistas que tienen la capacidad los recursos abundantes cuando están disponibles.
- **Especialistas.** Su alimentación se basa en pocos tipos de presas. Se caracterizan por: densidades de población bajas, bajas tasas de reproducción y ser sensibles a los cambios. Dentro de los especialistas encontramos las consideradas como

I.- ESPECIES DEPREDADORAS OBJETIVO

ZORRO

ZORRO

Vulpes vulpes

AUTÓCTONA



AUTOR: CAZA Y CONSERVACIÓN

DESCRIPCIÓN

Su larga cola, 70% de la longitud del cuerpo, así como el hocico alargado y las orejas prominentes lo hacen fácilmente reconocible. Sus extremidades son

alargadas, con pies más bien pequeños. Los ojos son pequeños y la pupila es vertical. El pelaje es relativamente variable, desde formas casi melánicas hasta ejemplares de coloración pálido-amarillenta. Los zorros nacen con un pelaje uniforme pardo oscuro, pero al mes de vida las zonas ventrales de cabeza y tronco, así como las caras mediales de las extremidades, adquieren coloración blanca, mientras los extremos (orejas, morro, pies y manos) permanecen negros y la cola suele tener una banda terminal de pelos blancos, aunque este carácter es inconstante. Presenta una importante variación individual y geográfica en el tamaño. Medidas corporales. CC: 65,0-80,0 cm (machos), 52,0-72,0 cm (hembras); C: 33,0-48,0 cm (machos), 32,0-44,0 cm (hembras); PP: 15,7 cm (machos), 14,5 cm (hembras); Ps: 4,6-8,6 kg (machos), 3,1-7,8 kg (hembras). Fórmula dentaria: 3.1.4.2/3.1.4.3. Número de cromosomas: $(2n) = 34$.

HÁBITAT

El zorro habita todo tipo de ambientes, desde el subártico hasta el desierto, tanto en medios forestales como en espacios abiertos, e incluso ciudades. En España se le encuentra desde el nivel del mar hasta la alta montaña (hasta los 3.000 m de altitud). Le favorecen más los hábitats diversos y fragmentados que los homogéneos.

COSTUMBRES

Su actividad es fundamentalmente nocturna, con picos en el orto y ocaso. La actividad diurna es mayor en áreas poco frecuentadas y cuando las noches son cortas. El tamaño del área de campeo, así como su grado de solapamiento, dependen de la abundancia y la distribución de los recursos. En España se han descrito desde parejas a grupos sociales como unidades de organización social. La dispersión comienza a finales de verano y se prolonga hasta el invierno. Estos movimientos son más largos y frecuentes en machos, y la distancia recorrida tiene una relación inversa con el tamaño medio de las áreas de campeo.

Es un carnívoro oportunista, cuya dieta se basa en aquellos recursos más abundantes o más fáciles de obtener en un momento dado. No obstante, durante la época de crianza de los cachorros el zorro prefiere presas de tamaño mediano, como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), que resultan energéticamente más rentables. Además, consume micromamíferos, carroña de ungulados domésticos o salvajes, galliformes, frutos e invertebrados. En ambientes humanizados, más de la mitad de la dieta del zorro la integran las basuras y las carroñas de animales domésticos.

REPRODUCCIÓN

Los apareamientos suelen tener lugar de diciembre a febrero, con abundantes manifestaciones de ladridos. La madurez sexual se alcanza en el primer año de vida, pero en áreas de elevada densidad poblacional muchas de las jóvenes del año no entran en celo, abortan o abandonan su camada. El parto tiene lugar en la madriguera o zorrera de tierra o roca, en pilas de pacas de paja, tuberías sin agua, etc., tras una gestación de 50 a 55 días, teniendo lugar los partos en marzo-abril. Fuera del periodo reproductor las madrigueras son poco frecuentadas.

En España, el tamaño de camada puede variar entre 4-6 zorreznos (el promedio anual puede variar en función de la disponibilidad de alimento) que abandonan la madriguera a los tres meses, dispersándose a finales de verano; son sexualmente maduros al invierno siguiente. Los cachorros nacen ciegos y abren los ojos a las dos semanas de vida. La lactancia dura cinco semanas.

Generalmente sólo se reproducen el macho y la hembra dominante pero en condiciones favorables pueden quedar preñadas varias hembras.

DISTRIBUCIÓN

Es el carnívoro de más amplia distribución mundial. Se distribuye por la práctica totalidad del continente europeo, con excepción del norte del Círculo Polar Ártico. En España, el zorro rojo es común en toda la Península Ibérica y en los territorios del norte de África, pero falta en las Islas Baleares y Canarias.

ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

No existen estimas de abundancia a nivel nacional. Las densidades pueden variar regionalmente entre 0,4 y 20 individuos/km² en función de la abundancia de recursos tróficos (basuras y carroñas). En Aragón se han estimado densidades absolutas entre 0,8 (estepa) y 2,5 (regadíos) individuos/km² antes de los partos. En Ceuta no hay poblaciones residentes, las observaciones se deben a ejemplares errantes, procedentes de Marruecos. En la Región de Murcia, se encuentra ampliamente distribuido. Representa el 44,11% de las capturas sobre predadores. Los permisos por daños son testimoniales, no superando el 1%. El término municipal con mayor afección es Mula, donde llega a representar el 39,70%, del total de predadores capturados. Seguido de Abarán con el 29,41%.



AUTOR: DGMN

RASTREO

Excrementos:

- **Tamaño:** Entre 5-10 (más raramente hasta 20) de largo y 1,5-2,5 cm de ancho (cuando son cilíndricas).
- **Color:** Muy variado en función de su amplísima dieta (negro brillante, blanco, ocre, rojo, anaranjado, verdoso o grisáceo).
- **Morfología típica:** De cilíndrica a amorfa, y consistencia variable, dependiendo de su composición.



AUTOR: diferenciasexcrementos.blogspot.com

- **Composición:** Muy variada. Incluye restos de micromamíferos y conejos (pelo, huesos), aves (huesos, plumas), otros vertebrados (escamas y huesos de reptiles), exoqueleto de artrópodos, semillas y pulpa de frutos (p.e., cerezas, escaramujos, uvas, algarrobas), carroña (p.e., pelo de rumiantes), basura (p.e., plásticos, papel), etc.
- **Número, ubicación y distribución:** Solos o en grupo de 3-4 unidades, sobre elementos prominentes del terreno (piedras, arbustos) o sobre el suelo, en cruces de caminos o en sus orillas. También sobre excrementos de otros animales (p.e., vacas, perros, humanos) o restos de presas.
- **Confusiones:** Sobre todo con los excrementos sueltos de garduña, que son algo más estrechos (5-10 x 0,9-1,5 cm), los de gato montés, que son algo más anchos (5-9 x 1,3 y 3 cm), y los de perro, de los que generalmente pueden discriminarse por su composición (material indistinguible en éste último). Ocasionalmente los zorros consumen peces o cangrejos de río; en este caso sus excrementos podrían confundirse con los de nutria, visión o turón.

Huellas:

- Marcan los 4 dedos con las uñas, huellas alargadas y se pueden separar los dos dedos de delante de los de atrás por una línea que divida la huella transversalmente.
- Medidas aproximadas de 5x4 cm.
- La mano es mayor que el pie: mano de 4 dedos de aproximadamente 5 x 4,5 cm.; y pie también de 4 dedos bien marcados, de aproximadamente 5 x 4 cm.



AUTOR: Fotonatura.org

Madrigueras:

- Las zorreras son muy variables y se ubican en cuevas, roquedos o trigales, y suelen tener varias bocas (2-12). Pueden compartirlas con tejoneras o agrandar vivares de conejos. Es característica la tierra contigua a la/s boca/s, consecuencia de la excavación con las patas delanteras. Pueden ser sucias, con restos de presas zamarreadas o de los zorrinos, por lo que huelen mal.

JABALÍ

JABALÍ

Sus scrofa

AUTÓCTONA



AUTOR: ESETENA

DESCRIPCIÓN

Muestra la máxima altura en la región de las extremidades anteriores; el cuello es poco aparente, las orejas son pequeñas y se mantienen erguidas. Las dimensiones son muy variables; en Europa la corpulencia aumenta hacia el este, observándose los menores tamaños en el sur de la Península Ibérica y los mayores en los Cárpatos. Medidas corporales de ejemplares adultos del Montseny (Cataluña), CC:133,0-148,0 cm (machos), 118,0-137,0 cm (hembras); C: 17,5-24,0 cm (machos), 13,0-20,0 cm (hembras); CR: 72,0-85,5 cm (machos), 71,0-73,0 cm (hembras); Ps: 60-118 kg (machos), 40-65 kg (hembras). Fórmula dentaria: 3.1.4.3/3.1.4.3. Caninos de puntas agudas y ángulos cortantes. Posee un marcado dimorfismo sexual, los machos son más corpulentos y presentan los caninos más desarrollados.

Al nacer, y hasta los cuatro o cinco meses, se denominan "rayones" y presentan una coloración pardo clara con 11 líneas longitudinales más oscuras. Las franjas desaparecen entre los 4 y los 5 meses pasando a tener una coloración uniforme pardo rojiza y se denominan "bermejós", hasta la siguiente muda que ocurre entre los 10 y 12 meses, cuando adquieren el pelaje de adultos, que es pardo grisáceo, con extremidades y orejas más oscuras, prácticamente negras. La especie muestra politipismo cromosómico. Número de cromosomas ($2n$) = 38, 37 ó 36.

El trofeo del jabalí lo constituyen los cuatro caninos definitivos que sustituyen a los de leche entre los 7 y los 12 meses de edad. Son de crecimiento continuo y están más desarrolladas en los machos que en las hembras. A los caninos superiores se les conoce como “remolones” o “amoladeras”, porque al rozar con los inferiores los desgastan y afilan, y a los inferiores, por su forma y filos, como “colmillos” o “navajas”.

DISTRIBUCIÓN

La distribución natural de la especie abarca Europa, Asia y el norte de África y ha sido introducida en el continente americano, Australia, Nueva Zelanda y en diversas islas del Pacífico. En Europa el Jabalí ha experimentado durante las últimas décadas una intensa expansión, ampliando su límite de distribución septentrional hasta superar los 65° N y recolonizando zonas de las que se había extinguido, como Inglaterra, Finlandia o Suecia.

HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Ocupa hábitats forestales, marismas, agrosistemas, periferias urbanas e incluso se registran indicios de su actividad en pastos subalpinos en altitudes superiores a los 2.400 metros.

REPRODUCCIÓN

Especie precoz, los machos son sexualmente maduros hacia los 10 meses y las hembras quedan preñadas en su primer o segundo año de vida (8-24 meses), a partir de un peso de 30 kg, prolífica (mediana de 3-4 jabatos por camada, incluso 10) y de corta gestación (120 días). Muestra una actividad sexual cíclica, marcada por un período de anoestro estival seguido de ciclos de 21 días. En la mayoría de las poblaciones se registra un período de celo principal en otoño, entre septiembre y diciembre (máximo en noviembre), y el consiguiente período de partos que se extiende entre enero y abril (máximo en marzo); en muchas localidades se producen también partos en otras épocas del año. Las diferencias observadas en la productividad de las hembras se atribuyen especialmente a la variación en la disponibilidad de alimento.

Las hembras de la misma piara sincronizan sus partos. Las hembras jóvenes pueden encelarse en primavera, por lo que se produce otro período de partos en agosto.

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Omnívoro con dieta de predominio vegetal y una elevada frecuencia de aparición de materia animal, cuantitativamente poco relevante. Gran variabilidad en las dietas locales, compuesta desde frutos de fagáceas a productos agrícolas, raíces y hongos. Composición de la dieta animal muy variable con predominio de invertebrados, anfibios y micromamíferos. La búsqueda de alimento subterráneo con la jeta produce las características hozaduras que pueden llegar a tener efectos importantes en algunos ecosistemas.

ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

La unidad básica es el grupo matriarcal compuesto por una o diversas hembras adultas acompañadas de sus jóvenes; otros núcleos están constituidos por machos jóvenes. Los machos adultos son solitarios. Aunque los más viejos y avezados ("macarenos") pueden ir acompañados de un macho joven ("escudero").

Durante el periodo principal de celo se observan grandes grupos constituidos por agregaciones de núcleos matriarcales a los que se juntan, temporalmente, los machos adultos. En la mayoría de las poblaciones, el Jabalí presenta preferentemente actividad crepuscular y nocturna, aunque cuando la perturbación humana es baja se aprecia también actividad en pleno día. El patrón más habitual de uso del dominio vital se caracteriza por la existencia de zonas centrales de ocupación frecuente donde construyen sus camas de descanso, y de sectores periféricos que utilizan más esporádicamente y que varían en función de la localización de los recursos alimentarios. Se han descrito áreas de campeo anuales de 12 a 15.000 ha en los machos y de hasta 6.000 ha en las hembras.

INTERÉS ECONÓMICO Y RELACIÓN CON EL HOMBRE

Se trata de una especie cinegética cuya caza está fuertemente arraigada en muchas zonas rurales. La expansión de sus poblaciones genera conflictos económicos y sociales, causados por el aumento de daños a cultivos agrícolas, colisiones con vehículos y aparición de jabalíes en áreas urbanizadas y periferias de grandes ciudades.

DEPREDACIÓN

El único depredador relevante es el lobo (*Canis lupus*), que caza sobre todo a los ejemplares más jóvenes, aunque también las grandes rapaces capturan rayones.

PATOLOGÍAS Y PARÁSITOS

Las enfermedades más relevantes que se están detectando en el Jabalí son tuberculosis, salmonelosis y metastrongilosis, entre otras. Epidemiológicamente otros procesos a tener en cuenta y, no menos importantes, son peste porcina clásica, enfermedad de Aujeszky, brucelosis, parvovirus, toxoplasmosis, etc. *El parásito Trichinella spp. es de inspección obligada para el consumo humano.*

FACTORES DE AMENAZA Y MEDIDAS DE GESTIÓN

No requiere actualmente medidas específicas de conservación, sino más bien de la aplicación de técnicas de control poblacional y de la realización de seguimientos demográficos y sanitarios. También es importante evitar translocaciones y cruzamiento con cerdos domésticos, así como la aportación de alimentación suplementaria en sus hábitats naturales, ya que estas prácticas comportan importantes riesgos sanitarios y favorecen la expansión demográfica de las poblaciones.

El crecimiento anual de las poblaciones es muy elevado, pueden proliferar en exceso provocando daños en los cultivos y plantaciones, accidentes de tráfico, así como incidencia negativa sobre otras especies, con las que compite o a las que depreda (principalmente la perdiz roja y el conejo).

ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

Esta especie, con anterioridad al comienzo de los años 70, había sido prácticamente eliminada debido a la presión cinegética, la esquilmación de los bosques naturales, etc.

A partir de la década de los setenta el jabalí en la zona murciana ha seguido el mismo patrón de evolución de sus poblaciones que en el resto de España, es decir ha ido colonizando nuevas áreas y aumentando sus efectivos numéricos por la disminución de las epizootias y de los



AUTOR: DGMN

depredadores, así como por el aumento del hábitat idóneo (disminución de la agricultura en zonas de montaña, de la entresaca de los montes y de la ganadería extensiva). A finales de los años 60 el Jabalí entró por la zona noroeste de Murcia siguiendo en su evolución espacial dos caminos principales, uno hacia el noreste y otro hacia el sureste, siguiendo las líneas marcadas por las zonas de sierras reforestadas. Ya en 1975 había llegado por la zona noreste hasta los montes próximos a Jumilla, y por la sureste hasta el sur de la Sierra del Gigante, límite oeste del macizo de Sierra Espuña, Sierra del Ricote y el macizo conformado por la Sierra de la Pila-Sierra de Quipar. Hasta 1980 no llegó al vértice noreste de la provincia así como hasta el Valle del Guadalentín que ha sido atravesado, llegando a establecerse en la Sierra de Carrascoy y sierras próximas. En años más recientes (aproximadamente 1988) se ha constatado su presencia en las sierras litorales.

Los permisos solicitados por daños, ascienden al 62,91%, siendo la especie que más daños ocasiona, seguida del arruí con el 23,17%. Las afecciones son muy dispares, destacando los daños a los frutales de fruto seco (almendros) los más afectados con el 45,82%. El término municipal donde más daños se registran es Lorca, con el 16,35%. Seguido de Cieza con el 11,52%.

RASTREO

Excrementos:

- El excremento está compuesto por unidades (plastas circulares) de unos 4,0-5,0 cm de diámetro, que pueden unirse para formar masas de mayor tamaño (p.e., de morfología cilíndrica), de hasta 15,0 cm de longitud y 7,0 cm de anchura.
- **Color:** De marrón a negro; tiende a blanquearse con el tiempo.

- **Morfología típica:** Depende de la forma como se hayan apelmazado las unidades. Los excrementos pueden ser cilíndricos, redondeados o amorfos. En muchos casos se observan diversas secciones transversales que se originan por la compresión de las unidades que lo forman.



AUTOR: diferenciasecrementos.blogspot.com

- **Composición:** Muy variada; la matriz suele ser vegetal, aunque aparecen restos de artrópodos y lombrices, plumas, pelos, huesos, cáscaras de huevos, conchas de caracoles, tierra, etc.

- **Número, ubicación y distribución:** Excrementos sueltos o en pequeños grupos. Aunque no tienen una ubicación concreta en su área de campeo, suelen verse frecuentemente asociadas a sus áreas de actividad, p.e., de alimentación (donde aparecen hozaduras), aseo (re-

volcaderos) y descanso (encames).

- **Confusiones:** Los excrementos de las ovejas pueden estar formados por bastante unidades apelmazadas, por lo que recuerdan vagamente a los del jabalí. Sin embargo, el tamaño de las unidades, en el caso de las ovejas, es claramente menor.
- **Observaciones:** Es conveniente recordar que en algunas áreas los cerdos y jabalíes pueden coexistir en libertad siendo, por tanto, fácil confundir sus excrementos.

Huellas:

- La marca de las pezuñas secundarias queda muy cerca de los dedos principales y hacia los lados de los mismos, de manera que la huella tiene aspecto de trapecio.



AUTOR: Fotonatura.org

URRACA

URRACA

Pica pica

PREDADORA



AUTOR: MAGNUS HAGDORN

DESCRIPCIÓN

Mide unos 41-42 cm. Ave blanquinegra, con reflejos metálicos y con cola larga. *Adultos*: plumaje negro con reflejos metálicos azules, violetas y verdes y con escapulares externas y partes inferiores, desde el pecho hacia atrás, blancas. Rémiges negras con borde interno de las primarias blanco y negro. Obispillo con franja gris-blanca. Pico y patas negras. *Jóvenes*: sin reflejos y con menos blanco en las alas.

HÁBITAT

Terrenos abiertos con arbolado salpicado o matorral alto. Campos cultivados, praderas, parques, etc.- siempre que haya lugar para nido. También en parques de poblaciones, penetrando incluso en las calles.

COSTUMBRES

Ave muy inquieta y activa, que frecuenta el arbolado pero que sobre todo come en tierra. Vuelo lento, recto, de aletazos rápidos. Anda por el suelo, brincando a veces. Alimentación prácticamente omnívora, tanto animal como vegetal: insectos, gusanos moluscos, pequeños vertebrados, granos, frutos, tubérculos, carroñas, etc. Muy poco escondidiza, con frecuencia se posa en solitario o en parejas en lo alto de árboles, lanzando su reclamo. Al atardecer se reúne en dormideros comunes; en invierno puede formar bandos grandes, pero en general se encuentra en pequeños grupos. Muy sedentaria, únicamente efectúa movimientos erráticos de poco alcance.

NIDIFICACIÓN

En árboles o arbustos, rara vez en edificios. El nido es en forma de copa, de ramas, raicillas, fibras, pelos, con algo de barro para compactar; con "techo" de ramillas sobre la copa del nido. Puesta, 5-8 huevos, azules, claros o verde-azulados, con fuertes pintas y otras manchas grises y pardo-oliváceas. Una puesta anual. Incubación, 17-18 días, sólo por la hembra. Pollos, nidícolas, desnudos al nacer; boca rosada con espinas blancas en el paladar y bordes rosas claros.

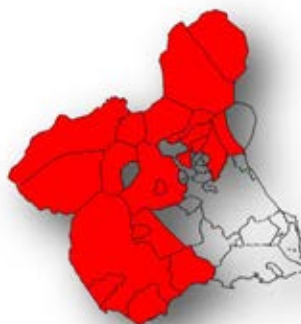
Las parejas de urracas permanecen unidas a lo largo de todo el año y pueden mantenerse durante varias temporadas de cría. Realiza una primera puesta en mayo, pudiendo realizar una segunda puesta de menor tamaño.

DISTRIBUCIÓN

Paleártica. Cría en el oeste de América del Norte, en el noroeste de África, toda Europa y gran parte de Asia (excepto el tercio más septentrional y las áreas más meridionales); también en el extremo nororiental de Asia y Arabia suroriental. Sedentaria. En la Península Ibérica común en casi toda ella; rara en el sureste y local en zonas altas.

ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

En la Región de Murcia se encuentra ampliamente distribuida en el interior, con mayores densidades en agrosistemas y menos frecuente en zonas de montaña. Representa el 50,95% de las capturas sobre predadores, siendo la especie de mayor peso. El término municipal con mayor afectación es Cieza, donde llega a representar el 25,68%, del total de predadores capturados. Seguido de Caravaca de la Cruz con el 16,38%.



AUTOR: DGMN

PERRO ASILVESTRADO (*Canis Familiaris*)

Los canidos domésticos pueden asilvestrarse (o por abandono) o en algunas zonas rurales viven en un régimen semi-asilvestrado pudiendo pasar parte del día o días enteros sin estar localizados por el propietario vagando por el monte. Estos perros pueden tener comportamientos generalistas, a veces huyendo de las áreas humanizadas y constituyendo manadas recelosas, con alimentación muy oportunista y/o ligada a la basura. No hay estimas de abundancia, pero puntualmente pueden ser muy altas. Respecto a su comportamiento los perros asilvestrados tienen tendencia a juntarse en manadas. En relación con el hombre pueden ser dañinos, incluso a la seguridad (los perros asilvestrados pueden tener grandes traumas y resentimiento ante el abandono). En algunas CCAA los daños están incluidos en los del lobo, a veces pueden ser importantes y otras

atribuidos erróneamente al lobo. Tienen relativo fácil control con algunas trampas en vivo.

Huellas y excrementos muy parecidos a los del lobo, sobre todo pastores alemanes o perros de caza, como los podencos. En general las huellas de los perros son más anchas que las del lobo.

GATO DOMÉSTICO (*Felis catus*)

Originarios de Egipto (seguramente hace más de 7.000 BP) de cruces del "gato de jungla" (*F. chaus*) y sobre todo del gato montés norteafricano (*F. lybica*).

Los gatos domésticos asilvestrados pueden alcanzar densidades muy altas (de hasta de 200/km²) y ejercer importantes efectos negativos sobre algunas comunidades animales, sobre todo "combinado" con la introducción de las ratas. Hay muchos ejemplos como:

- Aves insulares que han sido extinguidas por los gatos: Por ejemplo 37 especies de aves de Nueva Zelanda, incluyendo un solo gato del farero de una isla del estrecho de Cook (Isla Stephen), que extinguió todos los "Trogloditas ápteros" (*Xenicus lyelli*). En España se cree extinguió (combinado con las ratas) al "Escribano canario áptero o de patas largas" (*Emberiza alcoviri*), o un fringílido (*Carduelis triasi*) de la isla de La Palma (presente hasta hace solo 200 años).
- Se han descrito fuertes descensos de aves continentales por ejemplo en los matorrales del suroeste americano (San Diego, USA), y lo curioso es que estas aves sobrevivían mejor donde había coyotes, que controlaban a los gatos.
- Lagartos endémicos Canarios. Los planes de reintroducción de algunos lagartos gigantes de Canarias han fracasado por la depredación ejercida por los gatos asilvestrados.

Para evitar estos y otros problemas se han propuesto campañas de control por "esterilización". Así, algunos países europeos tienen planes de esterilización generalizada para evitar estos daños en las comunidades (por ejemplo en Bélgica se plantea que todos los gatos lo estén entre 2011-2016).

2.- ESPECIES NO-OBJETIVO POTENCIALMENTE CAPTURABLES POR ACCIDENTE

LINCE IBÉRICO



AUTOR: WWW.LYNXESITU.ES

DESCRIPCIÓN

Aspecto estilizado, con extremidades largas, cabeza relativamente pequeña y cola corta. Cráneo con frente alta y rostro corto. Fórmula dentaria: 3.1.2.1/3.1.2.1. Pelaje de la cabeza, dorso, flancos y exterior de las patas de color leonado salpicado de manchas oscuras de tamaño variable. Unos mechones de pelos largos (patillas) flanquean los lados de la cara y las orejas puntiagudas acaban en pinces negros, el mismo color de la punta de la cola. Presenta cuatro pares de mamas abdominales; el par anterior se suele desarrollar poco y apenas se detecta. Medidas corporales de individuos adultos: CC: 74,7-87,5 cm (machos), 69,0-78,5 cm (hembras); C: 12,6-16,9 cm (machos), 11,0-16,7 cm (hembras); CR: 41,0-55,0 cm (machos), 36,0-47,0 cm (hembras); P: 17,0-20,0 cm (machos), 15,5-18,5 cm (hembras); Ps: 7,5-15,9 kg (machos), 6,1-12,4 kg (hembras). Número de cromosomas (2n) =38.

DISTRIBUCIÓN

Especie endémica de la Península Ibérica y originalmente distribuida por toda ella. Durante la primera mitad del s. XX desaparecen las últimas poblaciones al norte del Sistema Central, en el Sistema Ibérico, el arco mediterráneo y las sierras Subbéticas. Desde 1950 la distribución se ha restringido al Sistema Central, Montes de Toledo y su continuación en la Sierra de San Pedro, Sierra Morena y las tierras bajas próximas al litoral onubense. También desde entonces se han producido múltiples episodios de fragmentación poblacional y extinción local. En 1988 se identificaron 48 núcleos de presencia estable agrupados en nueve poblaciones.



AUTOR: ALEJANDRO RODRÍGUEZ

HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Los lince adultos seleccionan positivamente áreas con matorral mediterráneo. Raramente se alejan más de 1 km de este hábitat preferido, donde obtienen el 75% de su alimento. La estructura óptima de la vegetación consiste en arbustos altos como los lentiscos, agrupados en manchas separadas por pastizales. Evitan hábitats abiertos como marismas, cultivos y la mayoría de las dehesas. Seleccionan negativamente las plantaciones forestales, que toleran algo mejor durante la fase de dispersión juvenil. Viven por debajo de los 1.300 m de altitud. Para reproducirse necesitan una densidad mínima de 1 conejo/ha en otoño.

REPRODUCCIÓN

Las hembras crían una vez al año y no todos los años. A menudo la edad de primera reproducción se retrasa hasta el tercer o cuarto año debido a factores sociales o ambientales. Los partos tienen lugar entre marzo y abril tras aproximadamente dos meses de gestación. Las crías son altriciales, poco móviles y con los ojos cerrados durante los primeros 12 días de vida. Nacen hasta cuatro cachorros, aunque con frecuencia sólo uno o dos sobreviven al comienzo de la dispersión juvenil, que se inicia con el nuevo período reproductor de la madre, a partir de los 10 meses.

HABITOS ALIMENTARIOS

Es una especie estenófaga. En las localidades donde se ha estudiado su dieta, el *conejo (Oryctolagus cuniculus)* supone más del 90% de la biomasa consumida. Ciervos (*Cervus elaphus*), gamos (*Dama dama*), perdices (*Alectoris rufa*), micromamíferos y anátidas son otras presas capturadas ocasionalmente.

ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

Los lince son solitarios y territoriales. Defienden con exclusividad el centro de su área de campeo ante individuos subadultos o adultos del mismo sexo. El tamaño medio de las áreas de campeo de adultos residentes es algo mayor en machos (10,3 km²) que en hembras (8,7 km²). Son monógama con tendencia a la poliginia. El patrón de actividad es muy variable, con picos al atardecer. La dispersión juvenil dura entre 3 semanas y 18 meses. Los jóvenes se establecen en promedio a 16 km del área natal (máximo 43 km). Los lince marcan puntos singulares con heces y orina, por ejemplo abrevaderos, collados y cruces de sendas. Las hembras paren en cuevas y troncos huecos.

DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA

En su área de distribución actual su único depredador es el hombre. *El lince ibérico es el felino más amenazado del planeta*, debido a numerosas razones. En primer lugar, se trata de un especialista de hábitat y presa, por lo que alteraciones de éstos afectan muy negativamente en sus poblaciones. De hecho, una de las causas más importantes que ha llevado al lince ibérico al borde de la extinción ha sido la disminución de su principal presa, el conejo de monte, afectado por la introducción de dos enfermedades víricas: la mixomatosis en los años 50 y la enfermedad vírica hemorrágica del conejo en los años 80, que provocaron un descenso drástico superior al 80% de sus poblaciones. En segundo lugar, la transformación, fragmentación y destrucción de su hábitat (el monte mediterráneo), que acoge una elevada biodiversidad y cuya alteración también afecta a las poblaciones del conejo de monte. Además, otra de las amenazas ha sido la muerte originada por el ser humano, bien de manera involuntaria o intencionada. Otra amenaza para las poblaciones de lince ibérico que está cobrando relevancia en los últimos años son las enfermedades. El lince ibérico es una especie con un gran riesgo sanitario, por lo que la aparición de cualquier brote infeccioso se puede dispersar con facilidad y llevar a la extinción a la población local. A esto se une la baja variabilidad genética del lince que, se asocia a una pérdida de respuesta del sistema inmune.

PATOLOGIAS Y PARASITOS

Se han documentado prevalencias elevadas y muertes por tuberculosis bovina. Se han descrito quince especies de helmintos y dos de coccidios intestinales, pero se desconoce la relevancia de las enfermedades parasitarias que puedan producir. El piroplásmido *Cytauxzoon felis* se ha encontrado en un tercio de los lince examinados en Sierra Morena.

ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

El objetivo concreto de la Región de Murcia es realizar una evaluación de las posibles áreas potenciales para la presencia de lince ibérico en función de diversos criterios de selección, como son las densidades de conejo, la calidad de hábitat, la ausencia de amenazas y la conectividad con otras zonas.

Para el desarrollo del proyecto, la Región de Murcia ejecutará cuatro grupos de acciones: *preparatorias, de conservación, de divulgación y comunicación y de dirección y seguimiento*.

GATO MONTES

GATO MONTES

Felis silvestris

AUTÓCTONA



AUTOR: SOLANA

DESCRIPCIÓN

Cuerpo largo con extremidades cortas. Longitud de la cola algo mayor que la mitad de la del cuerpo. Pelaje dorsal de color gris parduzco, con cuatro o cinco líneas longitudinales negras en el cuello, una banda espinal negra y diversas bandas transversales pardas en los flancos. Ventralmente blanquecino en garganta y cuello, y de color ante-crema en el resto. Cola cilíndrica con dos o tres anillos oscuros y extremo negro. Manos con cinco dedos y pies con cuatro, todos con uñas retráctiles. Fórmula dentaria: 3.1.3.1/3.1.2.1. Cuatro pares de mamas. Dimorfismo sexual (machos mayores y más pesados que las hembras) patente desde el desarrollo juvenil. Medidas externas correspondientes a gatos adultos de Francia, CC: 52,0-65,0 cm (machos), 48,5-57,0 cm (hembras); C: 26,0-34,5 cm (machos), 25,0-32,0 cm (hembras); P: 12,0-15,0 cm (machos), 11,5-13,5 cm (hembras); Ps: 3,4-7,5 kg (machos), 3,0-5,0 kg (hembras). Número de cromosomas ($2n$) = 38. Los individuos vivos de *F. silvestris* pueden confundirse externamente con gatos cimarrones (*Felis catus*) de tipo "tabby", pero se pueden identificar mediante análisis genético. Se ha descrito un método osteométrico para distinguir los cráneos.

DISTRIBUCIÓN

A escala mundial el gato montés se distribuye por gran parte de Europa y Asia, principalmente desde la Península Ibérica y Europa occidental hasta el Cáucaso. En Europa existen poblaciones en las penínsulas mediterráneas (Ibérica, Itálica, Balcánica), toda Europa central, Escocia y los Cárpatos (GARCÍA-PEREA, 2002). Aunque en España presentaba antiguamente una distribución muy amplia, la actual es mucho más restringida y fragmentada; a pesar de ello, es habitual en casi toda la Península, con abundancias que localmente pueden ser muy elevadas. En la Región de Murcia la información disponible indica que se encuentra presente en gran parte de la superficie regional, principalmente en áreas montañosas con bosque o matorral y también en áreas de escaso relieve pero con elevadas densidades de conejo (YELO y CALVO, 2003).



AUTOR: ALEJANDRO RODRÍGUEZ

HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Aunque el gato montés puede vivir en sotos fluviales y hábitats más o menos esteparios, necesita de masas forestales importantes cercanas. Debido a las características bioclimáticas de la península, la subespecie *F. s. silvestris* habita bosques caducifolios, mientras que la subespecie *F. s. tartessia* habita el bosque mediterráneo. Trabajos recientes en España indican que el mosaico de matorral, bosque mediterráneo y cultivos de secano es de gran importancia para la presencia de este felino. Se han registrado citas de gato montés desde el nivel del mar, preferentemente en altitudes medias (300-800 m), y hasta los 2.250 m (Pirineo oriental). El límite altitudinal está determinado por la cobertura de nieve, pues evita las zonas donde ésta supera los 20 cm de espesor.

REPRODUCCIÓN

En Europa, tanto los machos como las hembras son sexualmente maduros al primer año de vida. Algunas hembras pueden reproducirse ese primer año, pero los machos suelen reproducirse a partir de los dos años de edad. El celo suele desarrollarse entre enero y marzo, la gestación dura una media de 66 días y los partos, generalmente de dos o tres crías, se producen entre abril y mayo. No obstante, algunas hembras que pierden esta camada pueden quedar preñadas a los pocos días y producir una segunda camada en junio o julio. Las crías son altriciales.

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Se alimenta fundamentalmente de micromamíferos y aves. En el norte de la Península, las presas más frecuentemente consumidas son los roedores, pero en la Iberia mediterránea el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) constituye la base de su dieta.

ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

Es de hábitos solitarios. Tan sólo durante el celo, machos y hembras están juntos unos pocos días, volviendo enseguida a su vida solitaria. Después del parto, la hembra comparte el territorio con sus crías hasta que éstas se independizan, alrededor de los cinco o seis meses de edad, aunque a veces tolera su permanencia durante el primer invierno. Los jóvenes entonces se dispersan en busca de un territorio donde establecerse. La comunicación en esta especie es fundamentalmente olfativa, utilizando para este fin la orina, los excrementos y ciertas secreciones glandulares.

DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA

No es presa habitual de depredadores, pero puede ser atacado por perros y por el lince ibérico (*Lynx pardinus*).

PATOLOGÍAS Y PARASITOS

En España, diversos helmintos afectan a esta especie, entre ellos *Taenia taeniaeformis*, *Taenia pisiformis* y *Toxocara cati*. Es sensible a los virus que afectan a los gatos domésticos, como la panleucopenia y la coriza, que son mortales para los individuos jóvenes.

ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

En la Región de Murcia no existen estudios detallados, pero parece ser que el área formada por las Sierras de Columbares, Altaona, Escalona y la mitad noreste del Campo de Cartagena, constituyen la zona de mayor abundancia a nivel regional, ya que aportan casi el 40% de las observaciones sobre la especie (YELO y CALVO, 2003). Algunos datos sugieren el declive de esta población desde finales de los años 80. En el resto de la Región es mucho más escaso, siendo generalmente considerado como poco común y muy localizado (MARTÍNEZ, 1990, 1997; YELO y CALVO, 2003). Calvo JF, MA Esteve & F López-Bermúdez (2000) estimaron una población superior a los 200 ejemplares en la Región de Murcia.



AUTOR: Néstor YELO y José Francisco CALVO

TEJÓN



AUTOR: PARAÍSO SALVAJE

DESCRIPCIÓN

Es un mustélido de gran tamaño, robusto, con cabeza pequeña, cuello ancho y corto, cuerpo alargado, cola y extremidades cortas y uñas largas y resistentes. La cabeza es de color blanco con dos bandas negras que cubren los ojos, el cuerpo es de color gris en la parte dorsal y más oscuro en la ventral.

El dimorfismo sexual es reducido, especialmente en el sur de la Península. Las medidas de ejemplares adultos de Doñana son las siguientes, CC: 58,2-75,0 cm; C: 11,4-20,0 cm; P: 8,8-12,0 cm. El peso es variable y depende del sexo, la disponibilidad de alimento y la estación del año, en Doñana se alcanzan valores de 5,9-9,3 kg (machos) y 4,8-9,2 kg (hembras). En el norte peninsular los individuos son ligeramente más pesados y de mayor tamaño. No hay confusión posible con otras especies. Fórmula dentaria: 3.1.4.1/3.1.4.2. Número de cromosomas (2n) = 44.

DISTRIBUCIÓN

Se distribuye por gran parte del Paleártico, desde los 15° N a los 65-70° N, y desde Irlanda a Japón. Los límites de distribución en el norte están definidos por la taiga boreal, y en el sur por ambientes desérticos y de alta montaña. Está presente en toda Europa excepto en el norte de Escandinavia y Rusia; incluyendo las islas de Rodas y Creta, y también en Jordania, Israel y Palestina. Ocupa prácticamente toda la Península Ibérica, desde los hábitats de



AUTOR: ALEJANDRO RODRÍGUEZ

montaña de la región Eurosiberiana y Mediterránea a los ambientes áridos de Almería en los que vive en zonas donde se concentran los cultivos y huertos tradicionales.

HÁBITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Ocupan bosques caducifolios, mixtos y de coníferas y paisajes agro-silvo-pastorales con setos y sebes de la franja Eurosiberiana de la Península; zonas de bosque y matorral mediterráneo; zonas abiertas con profusión de pequeños rodales y manchas de vegetación densa o de ribera. Evitan las zonas encharcadas y aquellas carentes de cobertura vegetal (zonas alpina y subalpina). En el centro peninsular prefieren zonas montañosas de elevación media, con dehesas y plantaciones de coníferas, con cobertura de vegetación o roquedos, especialmente en las zonas más frescas durante el verano (umbrías y fresnedas). En Doñana seleccionan zonas de matorral con lentiscos, y evitan pinares y dehesas.

REPRODUCCIÓN

Los partos ocurren de noviembre a enero, siendo el celo a las pocas semanas del parto. La implantación diferida del blastocito se produce en otoño y nacen entre una y cuatro crías. En esta misma zona, sólo la hembra dominante cría cada año, mientras que en áreas de más alta densidad en las que los tejones viven en grupos de mayor tamaño, es probable que más de una hembra pueda criar al mismo tiempo. Los machos alcanzan la madurez sexual a los doce meses de edad. Las hembras pueden parir por primera vez a los dos años de edad.

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Es un omnívoro que consume raíces, frutos, setas, hongos subterráneos, moluscos, otros invertebrados, anfibios, reptiles y carroña. Los tejones maximizan el uso de los alimentos abundantes y predecibles, como la lombriz de tierra (*Lumbricus spp.*) en zonas del norte de la Península, o los gazapos, donde el conejo es abundante.

ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

Viven en territorios en los que al menos están presentes una hembra, y un macho adulto y las crías del año. El tamaño del territorio depende de su riqueza, y de la distribución espacial de la presa principal (en Doñana entre 1 y 10 km²). Donde el alimento es abundante, los subadultos retrasan su dispersión, formándose grupos familiares con un gran número de individuos. Los tejones son nocturnos y descansan durante el día en madrigueras subterráneas (tejoneras). En zonas de alta densidad es posible distinguir una madriguera principal, mientras que en los territorios de mayor tamaño, el número de tejoneras es elevado (hasta 41 por territorio), siendo imposible distinguir la principal.

DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA

Localmente, el uso de métodos de control de depredadores y la caza furtiva pueden poner en peligro la supervivencia de la especie. A mayor escala, se

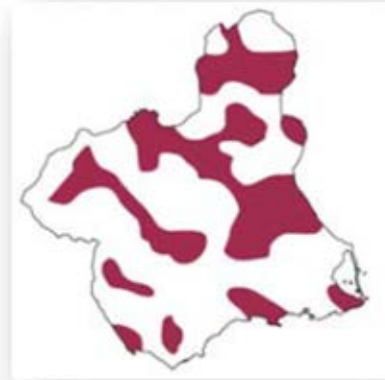
puede ver afectada por la fragmentación de la vegetación natural (transformaciones en regadíos, concentraciones parcelarias, canalizaciones de ríos, y grandes obras de infraestructura), y por la desaparición de pastizales tradicionales, que favorecerían la heterogeneidad del paisaje a pequeña escala, en favor del matorral y de cultivos forestales).

PATOLOGÍAS Y PARASITOS

Pueden padecer tuberculosis bovina (*Mycobacterium bovis*).

ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

No existen trabajos sobre estos aspectos en la Región de Murcia, aunque según diversos informes se le considera por lo general raro, escaso y en declive en determinadas localidades y comarcas (YELO y CALVO, 2003). La información disponible en la Región de Murcia indica que el tejón está presente en gran parte de su territorio, desde los sistemas montañosos y forestales del interior, Noroeste y el Altiplano, hasta las riberas del Río Segura y algunas sierras del litoral. También existen datos de su presencia en zonas de huerta de la periferia de núcleos urbanos como Lorca o Murcia (YELO y CALVO, 2003). Calvo JF, MA Esteve & F López-Bermúdez (2000) estimaron una población superior a los 100 ejemplares en la Región de Murcia.



AUTOR: Néstor YELO y José Francisco CALVO

GINETA

GINETA

Genetta genetta

AUTÓCTONA



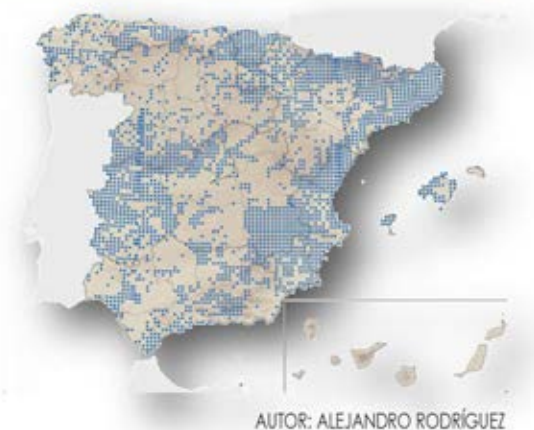
AUTOR: PARAÍSO SALVAJE

DESCRIPCIÓN

Tiene el tamaño de un gato doméstico, de cuerpo alargado y esbelto, con extremidades cortas y una cola gruesa tan larga como la longitud de la cabeza más el cuerpo. El pelaje es de color pardo grisáceo con muchas motas oscuras que tienden a alinearse longitudinalmente. En el centro del dorso las manchas llegan a formar una banda continua de pelos oscuros eréctiles que va desde la cruz hasta la base de la cola. En la cola presenta ocho o diez anillos oscuros. El hocico es afilado y blancuzco con una amplia mancha oscura a cada lado. Orejas grandes, manos y pies con cinco dedos provistos de uñas semirretráctiles. Las hembras poseen dos pares de mamas abdominales. Los machos tienden a ser mayores y más pesados que las hembras pero las diferencias entre los individuos adultos no son significativas. CC: 43,2-55,2 cm; C: 33,1-48,5 cm; P: 8,0-9,0 cm; Ps: 1,55-2,25 kg. La subespecie de Ibiza es más pequeña, su peso no supera los 1,3 kg. En Europa *G. genetta* no se confunde con ninguna otra especie, pero en África es fácil confundirla con otras ginetas, en especial con *Genetta tigrina* y *Genetta maculata*. Fórmula dentaria: 3.1.4.2/3.1.4.2. Número de cromosomas ($2n$) = 54.

DISTRIBUCIÓN

Se distribuye por África, la Península Arábiga y el suroeste de Europa, donde es una especie reciente, de la que no hay ningún fósil conocido. Se la encuentra en España, Portugal y la mitad suroccidental de Francia. En la Península Ibérica su abundancia parece decrecer desde el suroeste al noreste, estando ausente o siendo rara en las áreas cerealistas de la Meseta Norte. Está presente en las islas de Mallorca, Ibiza y Cabrera. Ausente de las Islas Canarias.



HABITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Se le considera un animal forestal y asociado a la presencia de rocas y arroyos, pero realmente se comporta de modo generalista en la selección del hábitat. En la Península Ibérica la disponibilidad de presas y la presencia de refugios para guarecerse durante el descanso parecen ser los factores que condicionan la selección del hábitat. Tiende a vivir en zonas templadas o cálidas y a baja altitud. Es muy abundante en las dehesas de encina, roble y alcornoque, en áreas de matorral mediterráneo, en olivares, fresnedas y en general en cualquier tipo de vegetación de ribera. La gineta de Ibiza es abundante en pinares de pino carrasco.

REPRODUCCIÓN

El celo comienza en enero y acaba en septiembre, con un máximo en febrero y marzo y un segundo pico a partir de mayo. La gestación dura entre 10 y 11 semanas. Los partos tienen lugar entre marzo y noviembre, con un máximo en abril y mayo, y un segundo máximo entre agosto y octubre. El número de crías varía entre uno y cuatro, aunque lo más normal es dos o tres cachorros altriciales. Las ginetas son sexualmente maduras a los dos años de vida.

HABITOS ALIMENTARIOS

Es un carnívoro cazador y eurífago que consume principalmente roedores, aunque su dieta se caracteriza por la flexibilidad y el oportunismo. Cazan y comen aves de campo y de corral, mamíferos hasta del tamaño de una liebre, reptiles, anfibios, insectos, miriápodos, caracoles, peces, cangrejos de río; consumen frutos, hierba y huevos, y prácticamente nunca carroñean. A menudo se manifiesta como un depredador selectivo y eficiente de ratones de campo del género *Apodemus*.

ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

Las ginetas se reconocen individual y socialmente a través del marcaje olfativo. Éste permite la discriminación entre familiares y extraños y la coordinación entre ambos sexos, pudiendo los machos diferenciar a las hembras preñadas de las receptivas. Posiblemente el marcaje olfativo también se utilice para evitar los

conflictos entre individuos del mismo sexo. Las letrinas tienen también una función comunicativa. Las heces se impregnan del olor producido por los sacos anales, permitiendo probablemente el reconocimiento individual y ayudando al mantenimiento de la estructura familiar. Otros tipos de marcas olorosas con función comunicativa son las producidas por las glándulas perineales y las obtenidas por el frotamiento de las glándulas de los costados. Entre individuos de igual sexo no hay solapamiento en el uso del terreno, lo que sugiere un comportamiento territorial.

DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA

En la Península Ibérica la gineta es presa de perros cimarrones y del lince ibérico (*Lynx pardinus*). En estudios realizados en Doñana se observaron diferencias en la densidad de ginetas de hasta 23 veces en función de la abundancia de lince. Se han encontrado restos de ginetas en egagrópilas de búho real (*Bubo bubo*) y águila real (*Aquila chrysaetos*).

PATOLOGÍAS Y PARASITOS

Son hospedadores de diversos helmintos parásitos, pulgas, piojos y dípteros del género *Hippobosca*.

ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

En la Región de Murcia la información existente indica que la gineta se encuentra en gran parte del territorio regional, siendo frecuentes los avistamientos en la Vega Alta del Segura, sierras del interior, en la costa, el área del Noroeste y la Comarca del Altiplano. También se ha citado en diversas zonas periurbanas y en el Humedal de Ajauque y Rambla Salada (YELO y CALVO, 2003). También existen datos de su presencia en zonas de huerta de la periferia de núcleos urbanos como Lorca o Murcia (YELO y CALVO, 2003). En la Región de Murcia la información es limitada, aunque según diversos informes se considera muy escasa en Calblanque, rara en la Sierra de la Muela y Cabo Tiñoso y muy rara en el Cabezo de la Jara. En la Comarca del Altiplano se la considera poco común y muy localizada (MARTÍNEZ, 1990, 1997). Calvo JF, MA Esteve & F López-Bermúdez (2000) estimaron una población superior a los 100 ejemplares en la Región de Murcia.



AUTOR: Néstor YELO y José Francisco CALVO

GARDUÑA



AUTOR: EL MEDIO NATURAL

DESCRIPCIÓN

Presenta el aspecto característico de un mustélido adaptado al medio arbóreo, con el cuerpo alargado, cabeza estrecha y morro afilado, ojos y orejas relativamente grandes, extremidades cortas, cola larga y muy peluda. Presenta un enorme parecido externo con la marta, *Martes martes*, aunque su pelo es más castaño y la borra más blanquecina que la de ésta. Tan sólo se pueden distinguir con seguridad por el color del babero, ocre o anaranjado en la marta y blanco en la garduña. El cráneo de ambas especies es casi idéntico y los caracteres diagnósticos no son constantes, por lo que se requiere cierta experiencia para distinguir ambas especies. Presenta un marcado dimorfismo sexual. Medidas corporales, CC: 420-530 mm (machos), 380-460 mm (hembras); C: 200-290 mm (machos), 170-230 mm (hembras); P: 33-50 mm (machos), 35-48 mm (hembras); Ps: 1.100 -2.500 g (machos), 900-1.400 g (hembras). Las hembras tienen dos pares de mamas. Número de cromosomas (2n) = 38.

DISTRIBUCIÓN

Desde el sur de la Península Ibérica hasta el norte de Polonia. Presente en las islas mediterráneas de Corfú y Rodas, ausente en las Islas Británicas y en Escandinavia. Se extiende además por el Cáucaso, Kazajstán, Mongolia y por el Himalaya hasta China. Presente en casi toda la España peninsular. Ausente de las Islas Baleares, fue introducida en la isla de Ibiza pero está extinta en la actualidad. Ausente también de las Islas Canarias y de los territorios del norte de África.



AUTOR: ALEJANDRO RODRÍGUEZ

HABITAT Y RANGO ALTITUDINAL

Ocupa una gran diversidad de hábitats, desde zonas de estepa, bosque mediterráneo adeshado, y bosque caducifolio o de coníferas. Se adapta particularmente bien a ambientes rupícolas, pero lo más característico es su tolerancia y adaptación a lugares habitados por el hombre. En el sur de Europa su acercamiento al hombre está restringido al medio rural (graneros, establos, áticos), pero en el centro de Europa coloniza también ambientes puramente urbanos e incluso vive en parques y edificios de grandes ciudades.

REPRODUCCIÓN

Presenta implantación diferida. El celo ocurre entre junio y mediados de agosto. En ocasiones puede tener un segundo celo en febrero. La gestación en sí dura entre 55 y 60 días y los partos ocurren entre marzo y abril. Las camadas tienen de dos a cuatro crías, excepcionalmente cinco. Las crías nacen ciegas. La lactancia dura hasta los tres meses de vida y las crías pasan largos períodos de adiestramiento junto a sus progenitores. Su esperanza de vida se estima entre los 8 y 10 años, excepcionalmente 14.

HÁBITOS ALIMENTARIOS

Su alimentación es típicamente generalista y con gran variación estacional. La dieta se basa en micromamíferos (*Apodemus*, *Microtus*) y aves de medio y pequeño tamaño (*Turdus*, *Erythacus*). Localmente se ha observado un consumo abundante de conejos y caza menor. Su lista de presas incluye también a pequeños reptiles, y estacionalmente frutas (*Rubus*, *Rosa*, *Malus*). Entre los granjeros tiene a veces mala reputación al considerarla una especie sanguinaria y que ocasiona graves daños durante sus incursiones a los corrales.

ORGANIZACIÓN SOCIAL Y COMPORTAMIENTO

Es una especie territorial, vive en solitario y el territorio de las parejas reproductoras tan sólo coincide parcialmente durante la época de celo. El tamaño de su territorio es muy variable, dependiendo de la disponibilidad de alimento. En ambientes humanizados es muy reducido, pero en ambientes silvestres puede abarcar áreas de hasta 2 km². Se ha sugerido la existencia de competencia ecológica con *M. martes*, originada en parte por su gran parecido en tamaño,

comportamiento y área de distribución. Sin embargo, si se analizan sus características morfológicas en las zonas de simpatria y alopatría de ambas especies, parece que no existe tal competencia, o que de existir no constituye un condicionante importante para su ecología.

DEPREDACIÓN Y FACTORES DE AMENAZA

Tiene escasos depredadores en las poblaciones del sur de Europa. En el centro y norte del continente se ha descrito como presa del zorro (*Vulpes vulpes*), lince boreal (*Lynx lynx*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y búho real (*Bubo bubo*). Las poblaciones del norte de Europa presentan una mortalidad considerable por atropellos.

PATOLOGÍAS Y PARASITOS

Al igual que otros pequeños mustélidos, la garduña sufre el parasitismo del nematodo *Skrjabingylus nasicola* en los senos frontales de la cabeza, si bien la infestación no parece ocasionarle daños importantes.

ABUNDANCIA Y TENDENCIA EN LA REGIÓN DE MURCIA

No existen datos precisos sobre tamaño poblacional ni tendencias a escala de la Región de Murcia, aunque parece ser una especie frecuente. Según YELO et al. (1999) la Garduña parece ser más abundante en la sierra de Columbares que en la sierra de la Carrasquilla, pudiendo deberse a la mayor disponibilidad de recursos (alimento y refugio). Valores aún mayores de abundancia se han obtenido en Sierra Espuña (YELO et al., 2003). Otros estudios indican que la Garduña es frecuente en la Sierra de la Pila (ALACIO, 2000). En la Comarca del Altiplano se considera escasa y amenazada. En las comarcas litorales parece ser escasa, apareciendo principalmente en el área de Calblanque (YELO y CALVO, 2003.). Calvo JF, MA Esteve & F López-Bermúdez (2000) estimaron una población superior a los 100 ejemplares en la Región de Murcia.



AUTOR: Néstor YELO y José Francisco CALVO

IDENTIFICACIÓN Y CONOCIMIENTOS GENERALES SOBRE MAMÍFEROS Y AVES

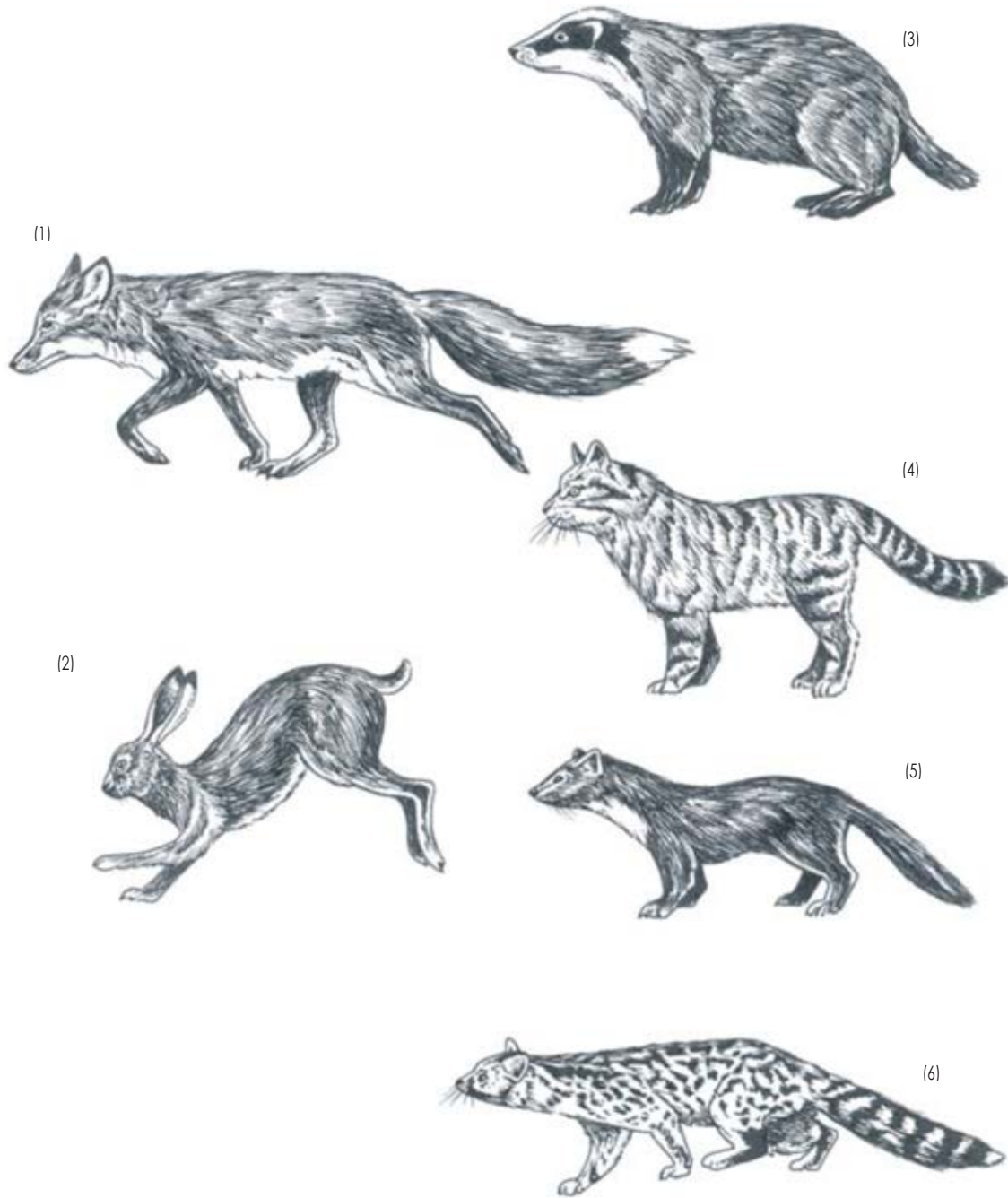
Como se ha comentado el número de especies depredadores es inferior al número de especies presentes en el medio natural, por tanto es una norma básica de seguridad, y un comportamiento ético fundamental, identificar correctamente las especies objeto.

La incorrecta identificación de la pieza puede provocar daños a especies de fauna silvestre protegida.

La riqueza faunística de la península Ibérica es una de las más altas de Europa. La posición de la Región de Murcia en el contexto biogeográfico, y su disposición escalonada del relieve, desde el interior hacia la costa, da lugar a ecosistemas únicos en el contexto europeo, con algo más de 369 especies de vertebrados terrestres. Entre ellas 11 anfibios, 21 reptiles, 278 aves y 46 mamíferos, lo que supone en torno a un 20 % de las presentes en Europa en cuanto a anfibios, reptiles y mamíferos, y un 68 % respecto a las aves. Entre todas estas especies hay un número importante de taxones exclusivamente ibéricos, mediterráneos occidentales o compartidos con el norte de África.

Con el objeto de facilitar la correcta identificación de especies, a continuación se exponen láminas descriptivas de las especies que nos podremos encontrar en el ejercicio cinegético.

Identificación de Mamíferos



AUTOR: CONRADO TEJADO

- (1) **Zorro:** tonalidad rojiza, orejas en punta, cola larga y ancha.
- (2) **Liebre:** orejas largas, se desplaza a saltos, cola corta.
- (3) **Tejón:** dibujo facial, lomo gris (crema en los jóvenes), patas negras, cola corta.
- (4) **Gato montés:** barreado vertical, cola barreada larga y gruesa con punta negra.
- (5) **Garduña:** babero blanco, cola larga.
- (6) **Gineta:** dibujo ocelado, cola larga

Identificación de Aves



(1)



(3)



(4)



(2)



(5)



(6)

AUTOR: CONRADO TEJADO

(1) Paloma torcaz: tonalidad general gris plumizo, mancha blanca en el cuello, una franja blanca encima de cada ala. Residente abundante y ampliamente distribuida por áreas forestales, agrícolas y periurbanas de toda la RM. En claro aumento poblacional.

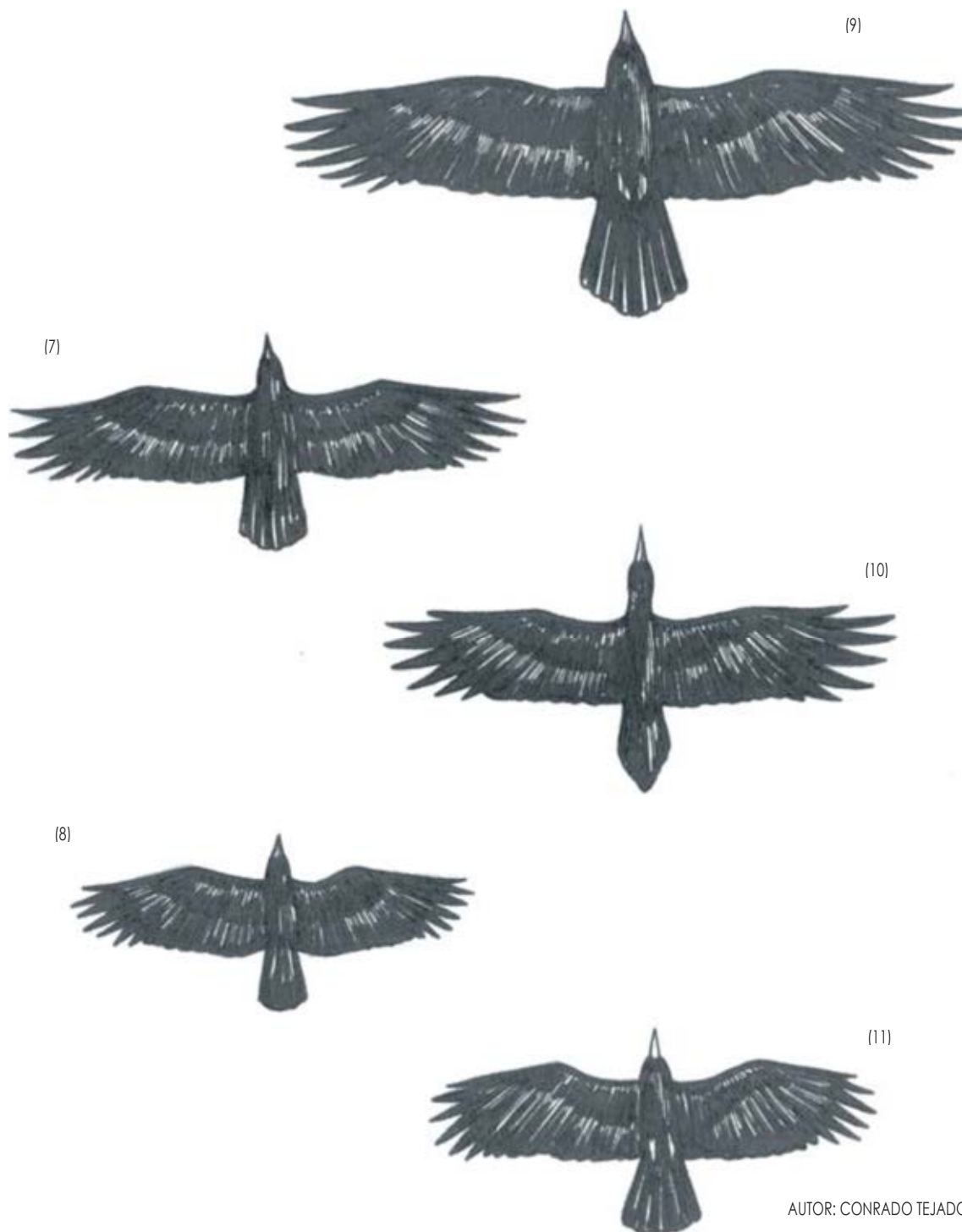
(2) Becada: largo pico y tonos ocre. Invernante muy escasa. Observaciones dispersas por ambientes forestales, ramblas, cultivos y ecotonos del litoral oriental, centro y N de la RM.

(3) Arrendajo: tonalidades rosáceas, obispillo blanco, plumas, azul y negras en las alas. Residente común y extendida en medios forestales del centro y la mitad N de la RM. Localmente abundante en puntos del NO.

(4) Alcotán: barreado inferior, alas estrechas y puntiaguadas. Estival muy escasa, en áreas forestales abiertas del centro y N de la RM. Migradora escasa.

(5) Cuco: barreado inferior, larga y estrecha cola. Estival escasa aunque ampliamente distribuida y localmente común en paisajes agroforestales de la RM.

(6) Gavilán: barreado inferior, alas anchas y redondeadas, en vuelo combina un rápido batir de alas con prolongados planeos. Residente escasa pero distribuida por áreas forestales de toda la RM. Más común y extendida como invernante y migradora.



AUTOR: CONRADO TEJADO

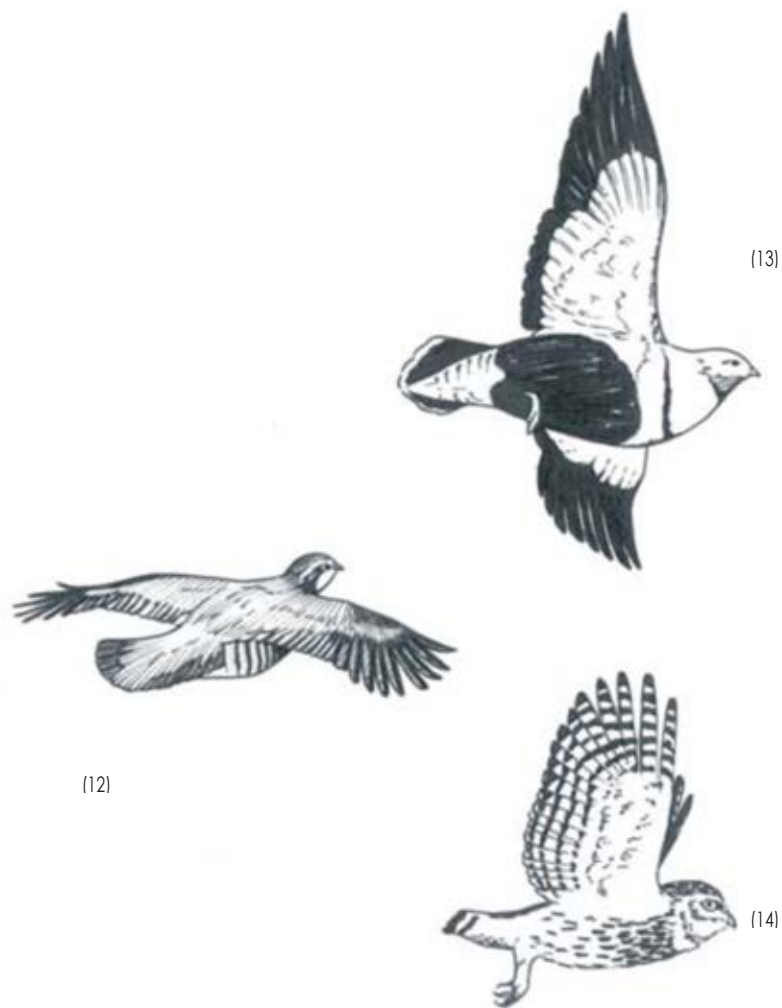
(7) Corneja: pico negro, cola no acuñada. Residente. Escasa en paisajes agrarios del NE y NO.

(8) Grajilla: pico negro corto, nuca grisácea. Residente. Común aunque concentrada en colonias nidificantes, principalmente en taludes de ramblas. Ampliamente extendida por toda la RM.

(9) Cuervo: pico negro robusto, potente cuello, cola en forma de rombo. Residente muy escasa, aunque ampliamente distribuida por sierras y paisajes agrarios. Más común como invernante, cuando suele reunirse en dormideros coloniales, principalmente en sierras del centro y NE. En declive poblacional.

(10) Pito real: pico blanco, capirote rojo, el vuelo es ondular, alternando batir de alas en asensos con descensos sin movimiento alar. Residente común, ampliamente distribuida en áreas forestales, cultivos arbóreos y ramblas de toda la RM.

(11) Chova: pico blanquecino o rojo, largo y curvado, vuelo muy irregular con frecuentes acrobacias. Residente común. Concentrada en numerosas colonias extendidas por las sierras regionales, aunque también nidifican parejas aisladas en medios rurales. Localmente abundante.

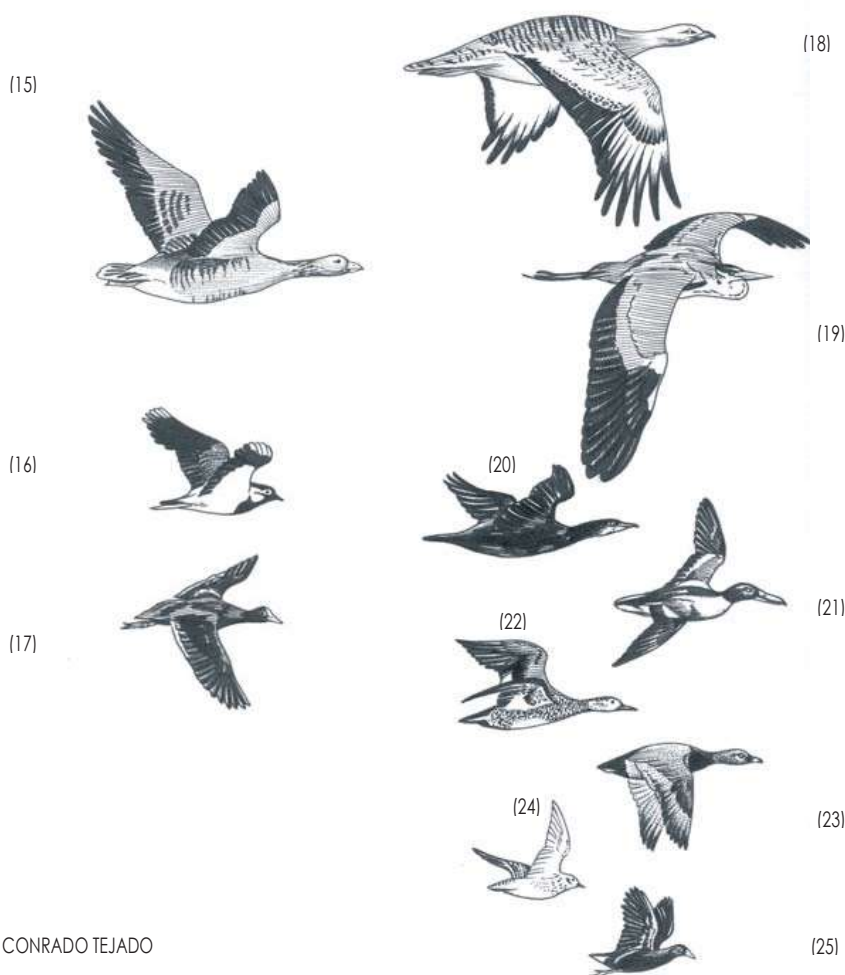


AUTOR: CONRADO TEJADO

(12) Perdiz roja: dorso pardo, vientre castaño, collar negro, pecho gris con moteado negro, barredado lateral, alas redondeadas pardas, cola corta y redondeada, vuelo rectilíneo a escasa altura, alternando batir de alas con planeos. Residente abundante y ampliamente distribuida en áreas de monte bajo, matorral y cultivos de toda la RM.

(13) Ganga: dorso castaño y vientre blanco que en la ortega es negro, ambas especies poseen alas puntiagudas blancas y negras por debajo, cola puntiaguda, vuelo alto, rectilíneo, sin planeos. Residente muy escasa y localizada en paisajes agrícolas, principalmente del centro, O y NE.

(14) Mochuelo: moteado pardo y grisáceo, cabeza ancha, alas anchas, vuelo ondulante, alternando batir de alas en asensos con descensos sin movimiento alar. Residente abundante y extendida, principalmente en áreas rurales y ecosistemas agrícolas de toda la RM.



AUTOR: CONRADO TEJADO

(15) Anzar común: plumaje gris claro, patas rosadas, pico anaranjado, alas apuntadas gris oscuro por debajo, parte inferior de la cola blanca. Invernante y migradora muy escasa, aunque pueden observarse grupos numerosos en paso. Localizada en humedales litorales e interiores. La variedad doméstica es considerada como exótica.

(16) Avefría: dorso verde oscuro, pecho negro, vientre blanco, alas anchas y redondeadas con la parte inferior blanquinegra, característica cresta negra. Invernante muy escasa, salvo irrupciones debidas a olas de frío. Localizada en llanuras agrícolas y entorno de humedales litorales e interiores.

(17) Focha: plumaje negro mate, pico y escudo frontal blanco característico. Escasas citas de individuos procedentes en su mayoría de programas de reintroducción y observados en invierno o paso migratorio en pequeños cuerpos de agua.

(18) Avutarda: parte superior ocre ondeada de negro, parte inferior blanca con pecho castaño, alas anchas, por debajo prácticamente blancas que no acaban en punta. Invernante muy escasa y estival ocasional en áreas agrícolas del NE. Escasas citas antiguas como reproductora.

(19) Garza real: plumaje grisáceo, cuello plegado, patas sobresalen detrás de la cola. Residente común, establecida como nidificante en 1990 y en franco aumento desde entonces, también como invernante. Reproductora localizada en embalses principalmente, y extendida por todo tipo de cuerpos de agua en invierno.

(20) Cormorán: plumaje negro lustroso, pico amarillo, patas negras. Residente muy escasa, algo más común fuera del periodo reproductor. Localizada en islas y otras zonas litorales.

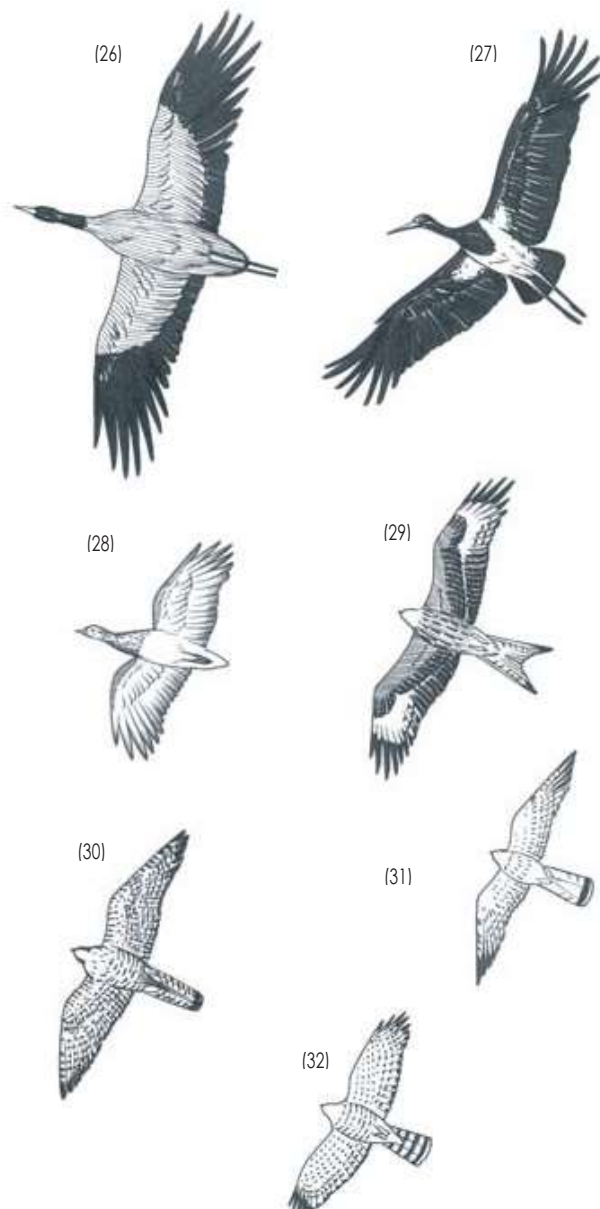
(21) Cuchara macho: cabeza y cuello verde oscuro, pecho blanco, vientre y flancos, castaño, pico grande oscuro en forma de cuchara. Migradora e invernante común. Localizada en humedales de toda la RM, principalmente de interior.

(22) Ánade friso macho: cabeza parda, plumaje corporal grisáceo, espejuelo blanco, parte posterior negra, pico negruzco. Invernante escasa. Localizada en diversos tipos de humedales.

(23) Porrón común macho: cabeza y cuello castaño, pecho negro, resto del cuerpo gris. Invernante y migradora común. Estival escasa. Localizada en humedales de toda la RM, especialmente en los de interior como invernante, y en los litorales como reproductora.

(24) Chorlito dorado (capa invernal): dorso y pecho castaño dorado, vientre blanco, alas puntiagudas, sin cresta. Invernante común, aunque en general muy concentrada. Muy localizada, especialmente en salinas costeras, llanuras litorales y cultivos.

(25) Polla de agua: plumaje negro, lista blanca en los flancos, parte inferior de la cola blanca, pico y escudo frontal rojo, punta del pico amarilla. Residente común y extendida por todo tipo de cursos y cuerpos de agua de la RM.



AUTOR: CONRADO TEJADO

costeras.

(31) Cernícalo: dorso pardo rojizo, cola ancha con banda negra en el extremo, parte inferior clara barreada con manchas oscuras, alas puntiagudas, en vuelo combina un rápido batir de alas con planeos, frecuentemente se queda inmóvil en el aire, se cierne. Residente abundante, con notables aportes poblacionales en invierno. Extendida por toda la RM y presente en una gran variedad de hábitats. Migradora común, principalmente por el litoral.

(32) Gavilán: barreado inferior, alas anchas y redondeadas, en vuelo combina un rápido batir de alas con prolongados planeos.

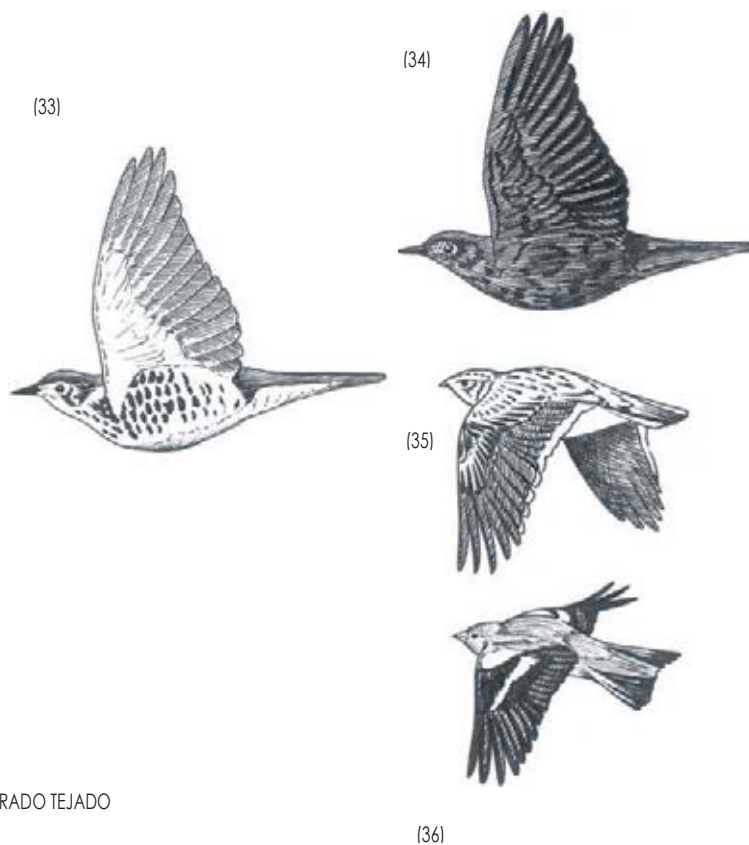
(26) Grulla: plumaje grisáceo, cabeza y cuello negro con mancha lateral blanca, alas anchas que acaban desflecadas. Invernannte escasa en humedales del S. Más común durante los pasos migratorios o realizando movimientos de dispersión invernal, en el resto de la RM.

(27) Cigüeña negra: cabeza, cuello y pecho negro, vientre blanco, alas anchas que acaban desflecadas de color negro, las patas sobresalen detrás de la cola, largo pico rojo. Migradora muy escasa, principalmente posnupcial. Localizada en humedales y sobrevolando todo tipo de áreas.

(28) Sisón macho: dibujo blanco y negro en el cuello, alas blancas con ápice negro, vuelo batido, en vuelo muestra mucho blanco. Residente muy escasa y localizada en áreas agrícolas del NE, centro y NO de la RM. Algo más común como invernante, con aporte de individuos procedentes de otras regiones.

(29) Milano real: plumaje castaño rojizo, cabeza pálida, cola muy ahorquillada, manchas blancas en el ala. Ocasional en migración. Extinta como reproductora a principios del s. XX.

(30) Halcón peregrino: dorso color pizarra, parte inferior clara barreada con manchas oscuras, alas puntiagudas, aspecto compacto con cuello corto, en vuelo combina un rápido batir de alas con prolongados planeos. Residente común y muy extendida por áreas montañosas de toda la RM. Quizá exista un aporte de individuos invernantes procedentes del norte de Europa, al menos en el litoral. Localmente abundante en sierras



AUTOR: CONRADO TEJADO

(33) Zorza: dorso pardo, moteado pectoral, en algunas especies parte inferior del ala rojiza u ocre. Residente común, más abundante en invierno. Ampliamente distribuida por áreas arboladas de la RM. Localmente abundante en zonas del NE y NO, así como en los campos de golf del S de la RM.

(34) Mirlo hembra: plumaje de todo el cuerpo pardo oscuro, pico pardo, sin moteado pectoral. Residente abundante y ampliamente distribuida ocupando todo tipo de áreas arboladas, incluidas huertas y parques urbanos.

(35) Alondra: cola un poco escotada, color ventral pardo blanquecino, más pequeño que la malviz. Residente muy escasa y localizada en el NE y NO. Mucho más ampliamente repartida en invierno, siendo abundante en cultivos y más escasa en saladares y otras áreas abiertas.

(36) Pinzón vulgar: cola un poco escotada, color blanquecino. Residente abundante en todas las áreas forestales de la RM, volviéndose más escasa en las zonas más áridas de la mitad S, y presentándose aquí solo en pinares húmedos de umbría. Población invernante más ampliamente distribuida.

Además del reconocimiento visual de los individuos de las especies mencionadas, resulta muy recomendable conocer su presencia a través de indicios indirectos. Dichos indicios son de distintos tipos y, aunque pueden no resultar definitivos y exclusivos, sí que contribuyen a descartar a algunas especies respecto a otras. Para poder asignar la identificación de los indicios a las especies a las que pertenecen, es preciso apoyarse en guías de identificación y en la experiencia continuada. Así, los distintos tipos de indicios son:

NIDOS

En árboles. Las distintas especies sitúan sus plataformas de nidificación en distintas zonas del árbol. Así, pueden situarse en la parte superior de la copa del árbol o en una horquilla entre las ramas en el interior de la copa. El tamaño y estructura del nido puede servir para reconocer las especies de que se trata. En concreto, nidos situados en la parte superior de la copa pueden corresponder a buitres negros o águilas imperiales, si éstos son de gran tamaño. De un tamaño y elaboración menor y situados en zonas exteriores de la copa del árbol pueden corresponder a águilas culebreras, a ratoneros comunes, milanos, elanios o a abejeros europeos. Los nidos situados en el interior de la copa del árbol y de tamaño mediano pueden pertenecer a varias especies, como ratoneros, águilas calzadas, alcotanes, azores y gavilanes. Los de estas dos últimas especies se ubican de forma generalizada en una horquilla gruesa de las ramas principales del árbol.

Algunas rapaces nocturnas pueden sus nidos en árboles. Es el caso del cárabo y del autillo, en el interior de huecos y agujeros situados en el tronco, o del búho chico, que emplea los nidos construidos por otras especies como cornejas, urracas o rapaces forestales para sacar adelante la prole.

Tanto los cuervos, en ocasiones puntuales, como cornejas, urracas, arrendajos, rabilargos o grajas construyen nidos en árboles. Algunas de estas especies, como grajas o rabilargos pueden formar colonias y agrupaciones de nidos, lo cual resulta determinante para descartar sospechas sobre algunas especies presentes.

En roquedos. Numerosas especies ubican sus nidos en afloramientos rocosos, cortados y distintos tipos de roquedos, en oquedades o repisas que los hacen inaccesibles a muchos de sus depredadores. Los buitres leonados emplean repisas y pequeños entrantes en las rocas para ubicar sus nidos, que son poco elaborados en cuanto a aporte de material se refieren. Alimoche y quebrantahuesos se introducen en oquedades y pequeñas cuevas para establecer el nido. Tanto las águilas reales como las águilas perdiceras construyen en repisas nidos a base de ramas y otros aportes vegetales, que pueden alcanzar dimensiones considerables con el paso de los años y el uso continuado. Los halcones peregrinos crían en agujeros y huecos de cortados fluviales y de afloramientos rocosos, al igual que lo hacen los cernícalos vulgares.

El búho real emplea los roquedos de forma habitual como enclave de nidificación, en repisas o cuevas. Su condición de gran depredador hace que interfiera con la presencia de otras especies en el mismo cortado y compita o depreda sobre ellas. Otras rapaces nocturnas que pueden localizarse en huecos situados en cortados son la lechuza común, el cárabo o el mochuelo.

Tanto los cuervos como las chovas piquirrojas y piquigualdas son los córvidos que usan huecos de cortados para construir sus nidos y reproducirse.

En infraestructuras. La presencia de estructuras artificiales, además de poder constituir un factor de mortalidad no natural para determinadas aves, ha supuesto la aparición de un sustrato de nidificación novedoso y seguro por la poca accesibilidad a depredadores y a las molestias derivadas de actividades humanas. Así, en los últimos años no resulta raro encontrar nidos construidos en zonas elevadas de torres de líneas eléctricas de transporte de algunas especies de aves, como águilas imperiales y perdiceras, cuervos o halcones peregrinos, con la ayuda de la colocación de cajas-nido artificiales.

En vegetación o rocas, situados en suelo. Algunas especies de rapaces sitúan sus nidos en el suelo, en áreas rodeadas de vegetación palustre, como el aguilucho lagunero, o en medio de cultivos agrícolas de cereales, como aguiluchos laguneros, aguiluchos cenizos, aguiluchos pálidos o búhos campestres. Además, otras especies de rapaces nocturnas como los mochuelos o, incluso, el búho real en zonas donde resulta especialmente abundante enclavan sus puntos de cría en huecos entre majanos de piedra o entre pequeñas zonas rocosas accesibles.

En construcciones humanas. Algunas especies han logrado adaptarse a la proximidad del hombre hasta tal punto que emplean las propias construcciones humanas como sustrato de nidificación, tanto en áreas urbanas como en el campo. De este modo, el cernícalo primilla, el cernícalo vulgar y la lechuza común, y más escasamente el mochuelo o las chovas piquirrojas, usan resquicios entre las tejas de los tejados, en agujeros de las paredes o en buhardillas no utilizadas.

DESPLUMADEROS

La presencia de agrupaciones de plumas en un punto concreto que han sido arrancadas a algún ave denota la presencia en la zona de una especie de rapaz. Los desplumaderos son los puntos donde una rapaz ha retirado las plumas de su presa, con el objetivo de ingerirlas o limpiarlas antes de su transporte al nido o a un lugar seguro de ingestión. No resulta fácil determinar qué especie es la causante del desplumadero, aunque en función del hábitat y localidad en que nos encontremos puede inferirse la presencia de algunas especies características. Por ejemplo, azores, gavilanes, alcotanes, águilas perdiceras y halcones son las especies en cuya dieta más aparecen otras especies de aves y las que más frecuentemente realizarán estos desplumaderos, en medios forestales (azores, alcotanes y gavilanes) o en peñas y roquedos prominentes (águilas perdiceras y halcones). Otras especies también se alimentan de aves y pueden generar desplumaderos en distintas zonas, como las águilas reales, águilas calzadas o imperiales.

EGAGRÓPILAS

Las egagrópilas son formaciones aproximadamente cilíndricas expulsadas por distintas especies de aves que contienen restos no digeridos de presas ingeridas, normalmente pelos y huesos. Las rapaces nocturnas son las que generan una mayor cantidad de egagrópilas, debido a la forma en que consumen sus

presas: tras capturarlos, los roedores o insectos son tragados enteros sin despedazar, por lo que se producen dichas egagrópilas en mayor proporción. También las rapaces diurnas pueden producir egagrópilas, aunque debido a que desgarran las partes cárnicas de las piezas, normalmente se producen menos restos no ingeribles, como pelos o huesos.

La forma y tamaño de las egagrópilas, así como la especie de los restos que los componen son indicativos de las especies que los producen, así como el lugar exacto donde aparecen. No obstante, para su correcta identificación es necesario consultar guías específicas sobre la cuestión, que se mencionan en la bibliografía.

EXCREMENTOS

A diferencia de las especies de mamíferos, los excrementos de las aves son difíciles de distinguir a nivel específico. Están formados principalmente por ácido úrico y en el caso de las rapaces y córvidos tienen un color blanco característico. Solo en algunos casos se observan restos del material ingerido, aunque es poco frecuente en el caso de las especies depredadoras. A pesar de lo difícil que resulta distinguir la especie de que se trata, la presencia de acúmulos de excrementos muestra la presencia regular y fija de aves y muestra la existencia de enclaves importantes para ellas, como son nidos y posaderos. Si se combina el hallazgo de una zona con excrementos frecuentes y el conocimiento de la ecología de las especies, se puede concluir sobre la existencia de una especie en concreto en un lugar determinada.

IDENTIFICACIÓN AUDITIVA

Todas las especies de aves producen sonidos para comunicarse entre sí. El reconocimiento de los cantos, reclamos y voces es imprescindible para poder identificar las especies presentes en un territorio determinado, debido a que los sonidos producidos por las aves son diferentes entre las distintas especies. Las rapaces diurnas suelen producir sonidos poco melódicos y elaborados, normalmente voces de llamada y alarmas, en ocasiones mostrando un comportamiento de territorialidad. Las rapaces nocturnas tienen en la producción de sonidos las principales vías de comunicación con sus congéneres y con individuos de otras especies. Por eso, realizan voces características, normalmente cuando oscurece o antes del amanecer, que muestran su presencia. Los córvidos realizan cantos de tipo graznido, aunque algunas especies, como el arrendajo son capaces de imitar los sonidos producidos por otras aves.

La identificación de las especies de aves por sus cantos requiere de un entrenamiento por parte de la persona interesada, que solo se consigue a través de la práctica continuada en el campo, y con la ayuda secundaria de guías sonoras. El mejor método para profundizar en el reconocimiento de los cantos de las aves es prestar atención a los cantos y sonidos que se producen en la naturaleza e intentar cotejarlos con la observación directa y la identificación visual de los individuos. De esta forma sabremos inequívocamente el ave que produce el canto.



ANEXOS

ANEXO I.- MÉTODOS DE CAPTURA HOMOLOGADOS EN LA REGIÓN DE MURCIA

I.- Lazo propulsado tipo Collarum o de similares características mecánicas y funcionamiento

- *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*) y perros asilvestrados (*Canis lupus familiaris*).

I.1.- Descripción

Sistema de retención por cable activado o propulsado, es el propio animal el que debe activar la trampa para que ésta lance el cable de retención, quedando retenido por el cuello. La activación se produce cuando muerde y tira del cebo.

Consta de *dos elementos principales:* el mecanismo lanzador del cable y el propio cable de retención. El mecanismo lanzador del cable consta de un chasis principal y dos brazos metálicos



Lazo propulsado tipo Collarum. AUTOR: DGMN

unidos al chasis mediante un muelle rotacional propulsor de los mismos y del cable de retención. El cable de retención es un cable compuesto de múltiples alambres y una sección total no inferior 0,45 cm de diámetro. Este cable tiene un tope a 25 cm de su extremo que determina un diámetro mínimo de 8 cm. Además, este cable incorpora un quita-vueltas en su extremo final y un muelle con la finalidad de amortiguar los impulsos del animal por liberarse; elementos adicionales para minimizar el sufrimiento del animal capturado. El cable de retención va anclado al suelo por uno de sus extremos y sujeto a un muelle lateral instalado en el chasis metálico anteriormente mencionado.

La similitud, con respecto a la trampa tipo, de cualquier variante de la misma debería ser certificada por la autoridad pública competente previa solicitud e informe técnico del agente interesado en su comercialización.

I.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas

Toda la trampa, salvo el tubo de colocación del atrayente, se dispone ligeramente enterrada. El chasis metálico queda sujeto al suelo mediante dos o tres clavos convencionales de sección adecuada al diámetro de los agujeros del propio chasis.

El cable de retención va convenientemente anclado al suelo mediante alguno de los múltiples modelos de anclas de trampas existentes en el mercado.

Se deberá utilizar un cebo de ingesta, tipo "collarum bait" u otro que induzca un comportamiento similar, lo cual aumenta las probabilidades de que la especie objetivo muerda su punto de colocación, acción imprescindible para que la trampa se accione.

Se instala en la cercanía de lugares de supuesto alto tránsito de zorros, por ejemplo en la cercanía de, pero no directamente sobre, caminos, sendas o pasos de fauna. No se deben elegir ubicaciones donde el cable de retención, una vez capturado el animal, pudiera quedar trabado o enredado, como: vallas, vegetación leñosa enraizada de grosor intermedio, postes fijados al suelo; así como terraplenes o cursos de agua donde el animal pueda caer tras ser capturado, pues ello podría originar lesiones de gravedad a los animales capturados, al poder perturbar el adecuado funcionamiento del muelle amortiguador de tirones y el quita-vueltas.

Revisión: mínima una vez al día empezando a primera hora de la mañana y no prolongándose en cualquier caso más allá del mediodía, lo que limita el número de trampas que un mismo usuario puede mantener activas. Con objeto de minimizar los efectos de las altas temperaturas sobre los posibles animales capturados, durante los meses de verano, especialmente en las regiones de clima mediterráneo, se recomienda escoger ubicaciones situadas a la sombra y en su defecto, realizar una segunda revisión de las trampas en torno al mediodía, en caso de que la primera revisión hubiera sido realizada antes de las 10 de la mañana. En todo caso, se recomienda delimitar un número máximo de unidades que un usuario acreditado puede instalar. Para ello se tendrá en cuenta la superficie a cubrir una vez instalados los métodos y de forma inversamente proporcional al tiempo requerido para su revisión. *A título orientativo, se recomienda una densidad de trampas equivalente a 1 unidad por 50 ha de superficie.*

1.3.- Condiciones de aplicabilidad

El uso de este método de captura puede ser autorizado en todo el territorio de la Región de Murcia excepto en la zona de policía de zonas húmedas (franja lateral de cien metros de anchura a cada lado, contados a partir de la línea que delimita el cauce) del área de distribución de la nutria para evitar su captura accidental.

2.- Lazo tipo Belisle Selectif

- *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*) y perros asilvestrados (*Canis lupus familiaris*).

2.1.- Descripción

Sistema de retención por cable activado o propulsado, es el propio animal el que debe activar la trampa para que esta lance el cable de retención, quedando retenido por la extremidad.

Consta de *dos elementos principales: el mecanismo lanzador del cable y el propio cable de retención*. El mecanismo lanzador consta de un chasis principal con dos mandíbulas unidas al chasis que permiten la colocación del lazo y su posicionamiento correcto una vez activado el mecanismo, dos muelles que transmiten la fuerza a las mandíbulas para la correcta y rápida colocación del lazo y una anilla o tirador central que activa la trampa liberando la mandíbula trasera mediante un gatillo, dispone además de una pestaña que facilita la apertura de las mandíbulas y una anilla de seguridad para evitar daños durante la manipulación.



Lazo tipo Belisle Selectif AUTOR: DGMN

El cable de retención es un cable de 2 mm de grosor de múltiples alambres, sistema de anclaje en suelo, muelle amortiguador de golpes y sistema de seguridad.

Este método despierta el comportamiento innato de los cánidos a buscar la comida enterrada por otros congéneres, y al oler el cebo, rasca tirando de la anilla tirador y activando la trampa. Ésta eleva el lazo, capturando al animal por la extremidad y desprendiéndose del cuerpo de la trampa (dos mandíbulas) por lo que queda retenido por el cable de retención.

La similitud, con respecto a la trampa tipo, de cualquier variante de la misma debería ser certificada por la autoridad pública competente previa solicitud e informe técnico del agente comercializador interesado

2.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas

Se recomienda una desodorización previa con producto Speed Did (black color) o similares.

Para la instalación, se entierra la trampa en el suelo, cubriéndola completamente por el substrato, y dejando la abertura de la anilla-tirador sin cubrir. Se introduce el cebo, el cual quedará enterrado o cubierto por hojas y material que no evite la propagación del olor del citado cebo a través de la abertura, y evitando la posibilidad de ser detectado visualmente por mamíferos y/o aves.

El cable de retención va convenientemente anclado al suelo mediante alguno de los múltiples modelos de anclas de trampas existentes en el mercado.

Cebo a utilizar: invierno hígado/ vísceras de cerdo y cérvidos, en verano grasa de jamón.

Se instala en la cercanía de lugares de supuesto alto tránsito de zorros, por ejemplo en la cercanía de, pero no directamente sobre, caminos, sendas o pasos de fauna. No se deben elegir ubicaciones donde el cable de retención, una vez capturado el animal, pudiera quedar trabado o enredado, como: vallas, vegetación leñosa enraizada de grosor intermedio, postes fijados al suelo; así como terraplenes o cursos de agua donde el animal pueda caer tras ser capturado, pues ello podría originar lesiones de gravedad a los animales capturados, al poder perturbar el adecuado funcionamiento del muelle amortiguador de tirones y el quita-vueltas.

Revisión: mínima una vez al día empezando a primera hora de la mañana y no prolongándose en cualquier caso más allá del mediodía, lo que limita el número de trampas que un mismo usuario puede mantener activas. Con objeto de minimizar los efectos de las altas temperaturas sobre los posibles animales capturados, durante los meses de verano, especialmente en las regiones de clima mediterráneo, se recomienda escoger ubicaciones situadas a la sombra y en su defecto, realizar una segunda revisión de las trampas en torno al mediodía, en caso de que la primera revisión hubiera sido realizada antes de las 10 de la mañana. En todo caso, se recomienda delimitar un número máximo de unidades que un usuario acreditado puede instalar. Para ello se tendrá en cuenta la superficie a cubrir una vez instalados los métodos y de forma inversamente proporcional al tiempo requerido para su revisión. *A título orientativo, se recomienda una densidad de trampas equivalente a 1 unidad por 50 ha de superficie.*

2.3.- Condiciones de aplicabilidad

El uso de este método de captura puede ser autorizado en todo el territorio de la Región de Murcia excepto en la zona de policía de zonas húmedas (franja lateral de cien metros de anchura a cada lado, contados a partir de la línea que delimita el cauce) del área de distribución de la nutria para evitar su captura accidental.

3.- Lazo tipo Wisconsin (con tope americano) dispuesto al paso” o de similares características mecánicas y funcionamiento

- *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*) y perros asilvestrados (*Canis lupus familiaris*).

3.1.- Descripción

Lazo compuesto por un cable formado por múltiples alambres de sección igual o superior a 1,75 mm y 1,65 m de longitud máxima y provisto de un *antiretorno relajante* (180° “bend relaxing lock”), *dos quitavueltas* (intermedio y extremo), *un punto de ruptura* “S-hook” 50 kg y dos topes que determinen un diámetro mínimo no inferior a 6,5 cm y máximo de 30 cm. Los topes deben estar constituidos por elementos fijos como arandelas o remaches, y no regulables como elementos móviles.



Lazo tipo Wisconsin (con tope americano)AUTOR: DGMN

Es el lazo recomendado en el programa estatal de buenas prácticas de gestión para la captura de zorros en EEUU, cuyas pruebas de evaluación fueron realizadas en Wisconsin, de ahí su nombre (Association of Fish and Wildlife Agencies 2008).

La similitud, con respecto a la trampa tipo, de cualquier variante de la misma debería ser certificada por la autoridad pública competente previa solicitud e informe técnico del agente comercializador interesado.

3.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas

Este tipo de lazo debe ser instalado en pasos de fauna con muchos indicios de zorro (huellas, excrementos, etc.) y pocos de especies no-objetivo. El lazo debe ir firmemente anclado al suelo mediante un ancla específica de suelo y provisto de un tutor que lo mantenga en su posición de instalación obligada: lazo abierto hasta su tope máximo dejando una altura de entre 20 y 25 cm desde el suelo a la base inferior del cable.

Es obligado evitar ubicaciones donde, una vez capturado el animal, este pudiera quedar trabado o enredado, como vallas, vegetación leñosa enraizada de grosor intermedio, postes fijados al suelo, etc.; así como terraplenes o cursos de agua donde el animal pueda caer tras ser capturado.

Revisión: mínima una vez al día empezando a primera hora de la mañana y no prolongándose en cualquier caso más allá del mediodía, lo que limita el número de trampas que un mismo usuario puede mantener activas. Con objeto de minimizar los efectos de las altas temperaturas sobre los posibles animales capturados, durante los meses de verano, especialmente en las regiones de clima mediterráneo, se recomienda escoger ubicaciones situadas a la sombra

y en su defecto, realizar una segunda revisión de las trampas en torno al medio-día, en caso de que la primera revisión hubiera sido realizada antes de las 10 de la mañana. En todo caso, se recomienda delimitar un número máximo de unidades que un usuario acreditado puede instalar. Para ello se tendrá en cuenta la superficie a cubrir una vez instalados los métodos y de forma inversamente proporcional al tiempo requerido para su revisión. *A título orientativo, se recomienda una densidad de trampas equivalente a 50 unidades por 500 ha de superficie.*

3.3.- Condiciones de aplicabilidad

El uso de este método de captura puede ser autorizado en todo el territorio de la Región de Murcia excepto en la zona de policía de zonas húmedas (franja lateral de cien metros de anchura a cada lado, contados a partir de la línea que delimita el cauce) del área de distribución de la nutria para evitar su captura accidental.

4.- Lazo tipo Wisconsin (con tope americano) dispuesto en alar” o de similares características mecánicas y funcionamiento

- *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*) y perros asilvestrados (*Canis lupus familiaris*).

4.1.- Descripción

Lazo compuesto por un cable formado por múltiples alambres de sección igual o superior a 1,75 mm y 1,65 m de longitud máxima y provisto de un antiretorno relajante (180° “bend relaxing lock”), dos quitavueltas (intermedio y extremo), un punto de ruptura “S- hook” 50 kg y dos topes que determinen un diámetro mínimo no inferior a 6,5 cm y máximo de 30 cm. Los topes deben estar constituidos por elementos fijos como arandelas fijas o remaches, y no regulables como elementos móviles.

La similitud, con respecto a la trampa tipo, de cualquier variante de la misma debería ser certificada por la autoridad pública competente previa solicitud e informe técnico del agente comercializador interesado.

4.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas

Este tipo de lazo debe ser instalado en huecos o troneras de 0,4 m abiertos a lo largo de un alar, entendiendo como tal a alineaciones formadas por el apilamiento de restos leñosos en forma de cordones de dimensiones aproximadas 0,5 x 0,5 m (ancho x alto). En cada tronera el lazo debe ir firmemente anclado al suelo mediante un ancla específica de suelo y provisto de un tutor que lo mantenga en su posición de instalación obligada: lazo abierto hasta su tope máximo dejando una altura de entre 20 y 25 cm desde el suelo a la base inferior del cable.

A la hora de instalar los lazos en el alar hay que evitar ubicaciones donde, una vez capturado el animal, este pudiera quedar trabado o enredado, como vallas, vegetación leñosa enraizada de grosor intermedio, postes fijados al suelo,

etc.; así como terraplenes o cursos de agua donde el animal pueda caer tras ser capturado.

Revisión: mínima una vez al día empezando a primera hora de la mañana y no prolongándose en cualquier caso más allá del mediodía, lo que limita el número de trampas que un mismo usuario puede mantener activas. Con objeto de minimizar los efectos de las altas temperaturas sobre los posibles animales capturados, durante los meses de verano, especialmente en las regiones de clima mediterráneo, se recomienda escoger ubicaciones situadas a la sombra y en su defecto, realizar una segunda revisión de las trampas en torno al mediodía, en caso de que la primera revisión hubiera sido realizada antes de las 10 de la mañana. En todo caso, se recomienda delimitar un número máximo de unidades que un usuario acreditado puede instalar. Para ello se tendrá en cuenta la superficie a cubrir una vez instalados los métodos y de forma inversamente proporcional al tiempo requerido para su revisión. *A título orientativo, en las experiencias realizadas se empleó una densidad de trampas equivalente a 2.400 m de alar por 500 ha de superficie.*

4.3.- Condiciones de aplicabilidad

El uso de este método de captura puede ser autorizado en todo el territorio de la Región de Murcia excepto en la zona de policía de zonas húmedas (franja lateral de cien metros de anchura a cada lado, contados a partir de la línea que delimita el cauce) del área de distribución de la nutria para evitar su captura accidental.

5.- Caja-Trampa metálica para urracas

- *Especie objetivo:* Urraca (*Pica pica*).

5.1.- Descripción

Cajas-trampa metálicas que usan un ejemplar vivo de urraca como reclamo, formadas por barros metálicos de grosor entre 1 y 3 mm. Posibilidad de estructura octogonal con 4 cámaras de captura y una central para el reclamo; o bien estructura rectangular en forma de dos cámaras de captura laterales y una central para el reclamo. Las dimensiones para albergar al reclamo son: 85 centímetros largo x 85 centímetros ancho x 35 centímetros alto.



Caja-Trampa metálica para urracas AUTOR: Gestión de Cotos

La entrada a las cámaras de captura siempre deberá estar dispuesta de forma lateral y tendrá una dimensión máxima de 22 x 26 cm; con sistema de cierre en forma de trampilla de tipo guillotina, de malla metálica o chapa metálica, que se cierra al posarse el ave a capturar sobre un balancín metálico que en su parte superior lleva soldado un pasador que sostiene la trampilla.

5.1.1.- Descripción del método: “Jaula de captura Larssen o de buzón”

Trampa de dimensiones aproximadas 4x3x3 m. Su característica principal reside en la disposición en su techo de dos paneles metálicos inclinados 45° hacia el interior, que confluyen en un marco estrecho dispuesto en sentido longitudinal y dividido mediante travesaños en aberturas de entre 15 y 17 cm. La estructura se conforma de los siguientes materiales: tubo cuadrado rígido de 25 mm, para conformación de estructura y marco longitudinal; malla rígida electro soldada, de 1x1 cm de luz y de 2 mm de grosor, para conformación del metro inferior de las paredes laterales; malla de triple torsión, malla gallinera de 31 mm, para cerramiento del resto de la trampa.

5.1.2.- Descripción del método: “Trampa de nasa lateral”

Trampa de dimensiones aproximadas 1,5 x 1,5 m. Su característica principal reside en la disposición en uno de sus laterales de una puerta de entrada en forma trapezoidal (nasa lateral) de 55 cm de longitud situada de 50 a 75 cm de altura, con apertura exterior de 18-25 cm e interior de 10-15 cm, que finaliza en un conjunto de alambres de punta roma o curvada dispuestos hacia el interior. La estructura se conforma de los siguientes materiales: tubo cuadrado rígido de 25 mm, para conformación de estructura marco; malla rígida electro soldada, de 1x1 cm de luz de 2 mm de grosor, para conformación de cerramiento exterior y nasa lateral de acceso; techo cubierto mediante tablones de madera, restos de poda u otros elementos de similares características; repisa en forma de plataforma exterior situada a la altura de la entrada de la nasa lateral (de 50 a 75 cm de altura).

Uno de sus laterales deberá ser practicable para permitir al operario el acceso al interior de la caja-trampa.

5.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas

Los lugares más indicados para la instalación de las trampas serán aquellos en los que la especie presenta un comportamiento más territorial y gregario procurando colocarlas siempre a una altura del suelo superior a 1,5 metros con objeto de maximizar su selectividad y cambiando de localización cada 4-5 días para maximizar la efectividad. *Reclamo*: ejemplar vivo de urraca (está prohibido utilizar ejemplares ciegos o mutilados).

Revisión: mínima una vez al día empezando a primera hora de la mañana (en este caso no prologándose más allá de medio día), o empezando a media tarde y acabando al final de la misma, lo que limita el número de trampas que un mismo usuario puede mantener activas. Con objeto de minimizar los efectos de las altas temperaturas sobre los posibles animales capturados, durante los meses de verano, especialmente en las regiones de clima mediterráneo, se recomienda escoger ubicaciones situadas a la sombra y en su defecto, realizar una segunda revisión de las trampas en torno al mediodía, en caso de que la primera revisión hubiera sido realizada antes de las 10 de la mañana. En todo caso, se recomienda delimitar un número máximo de unidades que un usuario acreditado puede instalar. Para ello se tendrá en cuenta la superficie a cubrir una vez instalados los métodos y de forma inversamente proporcional al tiempo requerido para su revisión. Las urracas deberán ser manipuladas e inmovilizadas de la forma, más rápida posible y sacrificadas con un método reconocido como

método no cruel. Se recomienda el sacrificio con la dislocación cervical o la concusión. *A título orientativo, en las experiencias realizadas se empleó una densidad de trampas equivalente a 12 unidades por 500 ha de superficie.*

5.3.- Condiciones de aplicabilidad

El uso de este método de captura puede ser autorizado en todo el territorio de la Región de Murcia.

6.- Caja Selectiva para gato asilvestrado

- *Especie objetivo:* Gato asilvestrado (*Felis catus*)

6.1.- Descripción

Se trata de una jaula- trampa, formada por malla electro-soldada (2 mm) de medidas 75 cm de longitud, 25 cm de altura y 25 cm de ancho; Se activa cuando un animal se introduce en el interior de la trampa a través de una apertura circular de 10 centímetros de diámetro, pisa el balancín y se cierra una puerta de guillotina. La puerta de cierre tiene un agujero de 7 centímetros, que permite la salida de especies no objetivo como mústelidos, roedores, y aves, no así permitiendo lo mismo con la especie objetivo, quedando ésta atrapada en su interior (gato asil-



Caja Selectiva para gato asilvestrado AUTOR: DGMN



Caja Selectiva para gato asilvestrado AUTOR: DGMN

vestrado).

El balancín se une a un pequeño agujero en la parte superior derecha de la puerta de guillotina, a través de una varilla, y cuando es activada ésta resbala permitiendo el cierre de la puerta en cuestión.

Esta diferencia de diámetros entre la abertura de entrada y salida le confiere una doble selectividad desde el punto de vista mecánico:

- **Selectividad de entrada:** no permite la entrada de especies no objetivo de mayor tamaño.
- **Selectividad de salida:** permite la salida de las especies no objetivo de menor tamaño.

6.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas

Se coloca buscando una posición completamente plana para su buen funcionamiento, escondida entre el matorral de la zona, y se introduce el cebo en su interior, completamente al fondo de la trampa.

Se recomienda un cebo de ingesta, a modo orientativo se puede emplear latas de paté de comida de gato doméstico, o bien cabezas de pescado.

Revisión: mínima una vez al día empezando a primera hora de la mañana y no prolongándose en cualquier caso más allá del mediodía, lo que limita el número de trampas que un mismo usuario puede mantener activas. Con objeto de minimizar los efectos de las altas temperaturas sobre los posibles animales capturados, durante los meses de verano, especialmente en las regiones de clima mediterráneo, se recomienda escoger ubicaciones situadas a la sombra.

Se recomienda realizar una segunda revisión de las trampas por la tarde, puesto que los gatos asilvestrados también tienen actividad diurna

En todo caso, se recomienda delimitar un número máximo de unidades que un usuario acreditado puede instalar. Para ello se tendrá en cuenta la superficie a cubrir una vez instalados los métodos y de forma inversamente proporcional al tiempo requerido para su revisión. *A título orientativo, se recomienda una densidad de trampas equivalente a 50 unidades por 500 ha de superficie.*

6.3.- Condiciones de aplicabilidad

Este método de captura podría autorizarse en todo el territorio nacional, preferentemente en zonas periurbanas y en zonas humanizadas (casas de campo, áreas de acampada o similares). Sólo podrá ser autorizada en zonas con presencia estable de gato montés, cuando se haya finalizado el periodo reproductor de las mismas para evitar la posible captura de cachorros o subadultos.

7.-Lazo con tope y cierre libre dispuesto en alar (No autorizado en la Región de Murcia)

- *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*) y perros asilvestrados (*Canis lupus familiaris*).

7.1.- Descripción

Lazo compuesto por un cable formado por múltiples alambres de sección igual o superior a 1,75 mm y 1,65 m de longitud aproximada, que debe incorporar dos quitavueeltas (intermedio y extremo). Lazo de recorrido libre provisto de dos topes que determinen un diámetro mínimo no inferior a 8 cm y máximo de entre 20 y 25 cm. Los topes deben estar constituidos por elementos fijos como arandelas fijas o remaches, y no regulables como elementos móviles.

7.2.- Prescripciones de correcta instalación y revisión de las trampas

Este tipo de lazo deberá ser instalado en huecos o troneras de 0,4 m abiertos, a una distancia aproximada de 10 m a lo largo de un alar, entendiendo como

tal, alineaciones formadas por el apilamiento de restos leñosos en forma de cordones de dimensiones aproximadas 0,5 x 0,5 m (ancho x alto). En cada tronera el lazo debe ir firmemente anclado al suelo mediante un ancla específica de suelo, de manera que, una vez capturado, el animal quede retenido en la zona de captura. A cada lazo se le debe proveer de un tutor (estaquilla de madera o elemento metálico deformable) que lo mantenga en su posición de instalación obligada: lazo abierto hasta su tope máximo dejando una altura de entre 20 y 25 cm desde el suelo a la base inferior del cable.

A la hora de instalar los lazos en el alar hay que evitar ubicaciones donde, una vez capturado el animal, este pudiera quedar trabado o enredado, como vallas, vegetación leñosa enraizada de grosor intermedio, postes fijados al suelo, etc.; así como terraplenes o cursos de agua donde el animal pueda caer tras ser capturado.

Revisión: mínima una vez al día empezando a primera hora de la mañana y no prolongándose en cualquier caso más allá del mediodía, lo que limita el número de trampas que un mismo usuario puede mantener activas. Con objeto de minimizar los efectos de las altas temperaturas sobre los posibles animales capturados, durante los meses de verano, especialmente en las regiones de clima mediterráneo, se recomienda escoger ubicaciones situadas a la sombra y en su defecto, realizar una segunda revisión de las trampas en torno al mediodía, en caso de que la primera revisión hubiera sido realizada antes de las 10 de la mañana. En todo caso, se recomienda delimitar un número máximo de unidades que un usuario acreditado puede instalar. Para ello se tendrá en cuenta la superficie a cubrir una vez instalados los métodos y de forma inversamente proporcional al tiempo requerido para su revisión. *A título orientativo, en las experiencias realizadas se empleó una densidad de trampas equivalente a 2.400 m de alar por 500 ha de superficie.*

7.3.- Condiciones de aplicabilidad

Este método de captura podría autorizarse en todo el territorio nacional salvo en áreas de presencia estable y con poblaciones reproductoras de Oso pardo, Lobo y Lince ibérico. Para su autorización en estas zonas será necesaria la realización de ensayos específicos de selectividad en zonas con presencia de estas especies.

8.- Material auxiliar

Para la correcta instalación de las trampas y en función del modelo a emplear debemos disponer del material adecuado.

Los elementos a emplear más frecuentes son:

- Anclas para fijar los lazos.
- Varilla para clavar anclas.
- Maceta para clavar la varilla.
- Azada para preparar el terreno.

- Tijeras de podar, hacha pequeña u otras herramientas para limpiar la vegetación.
- Guantes de protección para la instalación y para el cebado. Los guantes para cebado son especialmente importantes en el Belisle, para evitar dejar olor de cebo por la trampa o alrededores.
- Tamiz para cubrir de tierra sin elementos gruesos los elementos de mecanismos disparadores de lazo (Collarum y Belisle). Según el tipo de terreno podemos llevar nosotros tierra vegetal.
- Trozo de plástico, hule o similar se empleará durante la colocación de mecanismos disparadores de lazos para evitar dejar nuestro olor durante la instalación.

9.- Atrayente

Los atrayentes son utilizados en algunas de las trampas homologadas. Es importante tener en cuenta que en las autorizaciones administrativas, puede constar la autorización de atrayente y cual. Por tanto es recomendable que en aquellos métodos que se soliciten y que no llevan atrayente en su configuración normal, si se pretende utilizar, sea solicitado a la administración competente y hecho constar en la autorización. En las prescripciones de cada trampa se hacen recomendaciones respecto a los atrayentes a utilizar.

Los atrayentes o cebos, de forma general, se pueden diferenciar entre cebos de ingesta (bait) y atrayentes olfativos (lure).

Existen multitud de sustancias que pueden ser usadas con esta función tanto caseros (como aceite usado, cadaverina de pescado, mermelada, aroma de pescado fresco) o fabricados por casas comerciales especializadas (como Bonanza mild, Blaster bonanza, Roadrunner, Selfish o Longliner).

Nuestra experiencia y el tipo de trampa a emplear nos deben permitir la utilización del más adecuado. Debemos tener en cuenta que el atrayente utilizado puede ser un factor más de selectividad de la trampa, y se debería utilizar, siempre y cuando sea posible atrayentes con un espectro de atracción focalizado a la especie objetivo.

ANEXO II. MODELOS PREVISTOS EN LA REGIÓN DE MURCIA

2.1.- MODELOS PARA LA SOLICITUD DE PRECINTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE TRAMPAS HOMOLOGADAS PARA EL CONTROL DE PREDADORES

DATOS DE LA PERSONA ACREDITADA QUE ADQUIERE LAS TRAMPAS			
APELLIDOS		NOMBRE:	NIF/CIF:
NÚMERO DE ACREDITACIÓN:		CORREO ELECTRÓNICO:	TELÉFONO:
DOMICILIO:		FECHA DE NACIMIENTO: / /	
		CÓDIGO POSTAL:	
PEDANÍA:	MUNICIPIO:	PROVINCIA:	
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL (a cumplimentar de forma obligatoria en el caso de menores de edad)			
APELLIDOS:		NOMBRE:	NIF:
EN CALIDAD DE:		TELÉFONO:	
		SEGÚN SE ACREDITA CON:	

EXPONE:

Que habiendo adquirido las trampas que abajo se mencionan,

TIPO DE TRAMPA
<input type="checkbox"/> Lazo propulsado tipo Collarum.
<input type="checkbox"/> Lazo Belisle Selectivo
<input type="checkbox"/> Lazo tipo Wisconsin
<input type="checkbox"/> Caja-trampa metálica para urracas: <input type="checkbox"/> por cámaras <input type="checkbox"/> Larssen o de buzón <input type="checkbox"/> nasa lateral
<input type="checkbox"/> Caja selectiva para gato asilvestrado
<input type="checkbox"/>

Que se han deteriorado o perdido los precintos de las siguientes trampas ya autorizadas

TIPO DE TRAMPA	Nº	Nº	Nº
<input type="checkbox"/> Lazo propulsado tipo Collarum.			
<input type="checkbox"/> Lazo Belisle Selectivo			
<input type="checkbox"/> Lazo tipo Wisconsin			
<input type="checkbox"/> Caja-trampa metálica para urracas.			
<input type="checkbox"/> por cámaras <input type="checkbox"/> Larssen o de buzón <input type="checkbox"/> nasa lateral			
<input type="checkbox"/> Caja selectiva para gato asilvestrado			
<input type="checkbox"/>			

SOLICITA: el suministro de los precintos para la identificación de las trampas.

En _____ a _____ de _____ de 20____

El solicitante

Fdo.: _____

PROTECCIÓN DE DATOS. Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero PERMISOS ESPECIALES, cuya finalidad es la gestión de cotos privados y expedición de permisos especiales en los cotos privados (procedimientos administrativos y gestión de estadísticas internas). El órgano responsable del fichero es la Consejería competente en materia de caza ante el que se podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición. Todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

EXCMO. SR. CONSEJERO DE TURISMO, CULTURA Y MEDIO AMBIENTE

2.2.- MODELO Y NORMAS SOBRE EL PRECINTADO DE LAS TRAMPAS HOMOLOGADAS PARA EL CONTROL DE PREDADORES

Los precintos tendrán el diseño y dimensiones que se muestran a continuación:



- Escudo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
- N° de carnet o acreditación: hueco para rellenarlo con rotulador permanente
- Número de precinto: hueco para rellenarlo con rotulador permanente

Los precintos serán de materia plástica (polipropileno) de 1mm de espesor, con sistema de marcado láser y constarán de una parte: el precinto propiamente dicho. La brida constará de una parte dentada que servirá para ayudar a tirar de la misma y una parte lisa que será la que sirva para inmovilizar el precinto. Para su utilización la brida deberá ser insertada en la dirección de anverso (enter) a reverso, tirando de ésta por la parte dentada hasta abrazar firmemente el punto de colocación de forma que no exista holgura. Todo precinto cerrado se considerará utilizado y no podrá reutilizarse.

El precinto se colocará introduciendo el extremo de la brida del precinto y ajustando su cierre todo lo posible, deslizando la brida sobre la superficie lisa de la misma para evitar enganches durante el traslado.

No deberán mostrarse evidencias físicas de manipulación del precinto que denoten la utilización del mismo en más de una trampa, tales como marcas circundantes sobre la brida del precinto como resultado de estrangulamientos anteriores, particiones, ni incisiones en la brida.

Desde el momento de la recepción de los precintos, el propietario será el responsable de su custodia y salvaguarda. En el caso de que se deteriore, tendrá que solicitar otro precinto para su colocación.

2.3.- MODELO DE SOLICITUD PARA LA COLOCACIÓN DE TRAMPAS HOMOLOGADAS

DATOS DEL TITULAR DEL COTO O PROPIETARIO EN TERRENO NO CINEGÉTICO			
APELLIDOS	NOMBRE:	NIF/CIF:	TELÉFONO:
CORREO ELECTRÓNICO:		FECHA DE NACIMIENTO: / /	
DOMICILIO:		CÓDIGO POSTAL:	
PEDANÍA:	MUNICIPIO:	PROVINCIA:	
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL (a cumplimentar de forma obligatoria en el caso de menores de edad)			
APELLIDOS:	NOMBRE:	NIF:	TELÉFONO:
EN CALIDAD DE:		SEGÚN SE ACREDITA CON:	

EXPONE: Que siendo titular del coto (o propietario en caso de terreno no cinegético, indicando polígono y parcela catastral)

MATRÍCULA DEL COTO:	NOMBRE DEL COTO:	MUNICIPIO DEL COTO:
---------------------	------------------	---------------------

Y como ha quedado demostrado en: (se adjunta en el caso de no haber sido entregado anteriormente):

- Plan de Ordenación Cinegético del Coto
 Censo de predadores realizado

SOLICITA: La colocación de trampas homologadas de captura:

TIPO DE TRAMPA	Nº REGISTRO DE LAS TRAMPAS	COORDENADAS UTM (ETRS89) (se rellena por detrás en caso de ser más de una)	
		X	Y
<input type="checkbox"/> Lazo propulsado tipo Collarum.			
<input type="checkbox"/> Lazo Belisle Selectivo			
<input type="checkbox"/> Lazo tipo Wisconsin al paso.			
<input type="checkbox"/> Lazo tipo Wisconsin en alar			
<input type="checkbox"/> Caja-trampa metálica para urracas. <input type="checkbox"/> por cámaras <input type="checkbox"/> Larssen o de buzón <input type="checkbox"/> nasa lateral			
<input type="checkbox"/> Caja selectiva para gato asilvestrado			
<input type="checkbox"/>			

Para capturar las siguientes especies:

ESPECIE	NÚMERO DE EJEMPLARES ESTIMADO	NÚMERO DE EJEMPLARES A CAPTURAR
<input type="checkbox"/> Jabalí		
<input type="checkbox"/> Zorro		
<input type="checkbox"/> Urraca		
<input type="checkbox"/> Perro asilvestrado		
<input type="checkbox"/> Gato asilvestrado		

La persona acreditada que va a realizar la colocación de las trampas homologadas es:

APELLIDOS:	NOMBRE:	Nº ACREDITACIÓN:	NIF/CIF:	TELÉF. MÓVIL:
------------	---------	------------------	----------	---------------

En _____ a _____ de _____ de 20____

El solicitante

Fdo.: _____

PROTECCIÓN DE DATOS. Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero PERMISOS ESPECIALES, cuya finalidad es la gestión de cotos privados y expedición de permisos especiales en los cotos privados (procedimientos administrativos y gestión de estadísticas internas). El órgano responsable del fichero es la Consejería competente en materia de caza ante el que se podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición. Todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

EXCMO. SR. CONSEJERO DE TURISMO, CULTURA Y MEDIO AMBIENTE

TIPO DE TRAMPA (ver nota)	Nº REGISTRO DE LA TRAMPA	COORDENADAS UTM (ETRS89)	
		X	Y

Nota: (1) Lazo propulsado tipo Collarum. (2) Lazo Belisle Selectif. (3) Lazo tipo Wisconsin al paso. (4) Lazo tipo Wisconsin en alar. (5) Caja trampa metálica para urracas (por cámaras, Larssen o de buzón o nasa lateral). (6) Caja selectiva para gato asilvestrado. (7)

2.4.- MODELO INFORME DE RESULTADOS EN LA CAPTURA DE PREDADORES

DATOS DEL TITULAR DEL COTO O PROPIETARIO EN TERRENO NO CINEGÉTICO			
APELLIDOS	NOMBRE:	NIF/CIF:	TELÉFONO:
CORREO ELECTRÓNICO:		FECHA DE NACIMIENTO:	/ /
DOMICILIO:		CÓDIGO POSTAL:	
PEDANÍA:	MUNICIPIO:	PROVINCIA:	
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL (a cumplimentar de forma obligatoria en el caso de menores de edad)			
APELLIDOS:	NOMBRE:	NIF:	TELÉFONO:
EN CALIDAD DE:		SEGÚN SE ACREDITA CON:	

DATOS DEL COTO		
MATRÍCULA DEL COTO:	NOMBRE DEL COTO:	MUNICIPIO DEL COTO:
PERSONA ACREDITADA QUE HA REALIZADO EL CONTROL DE PREDADORES		
NOMBRE Y APELLIDOS	Nº ACREDITACIÓN	NIF:

Tipo de trampa utilizada:

TIPO DE TRAMPA	NÚMERO
<input type="checkbox"/> Lazo propulsado tipo Collarum.	
<input type="checkbox"/> Lazo Belisle Selectivo	
<input type="checkbox"/> Lazo tipo Wisconsin al paso.	
<input type="checkbox"/> Lazo tipo Wisconsin en alar	
<input type="checkbox"/> Caja-trampa metálica para urracas.	
<input type="checkbox"/> por cámaras <input type="checkbox"/> Larssen o de buzón <input type="checkbox"/> nasa lateral	
<input type="checkbox"/> Caja selectiva para gato asilvestrado	
<input type="checkbox"/>	

Ejemplares capturados:

ESPECIE	NÚMERO DE EJEMPLARES CAPTURADOS	NÚMERO DE EJEMPLARES LIBERADOS
<input type="checkbox"/> Jabalí		
<input type="checkbox"/> Zorro		
<input type="checkbox"/> Urraca		
<input type="checkbox"/> Perro asilvestrado		
<input type="checkbox"/> Gato asilvestrado		
<input type="checkbox"/> Especie no objetivo: _____		
<input type="checkbox"/> Especie no objetivo: _____		

Fecha de colocación de las trampas: ___/___/2.0__ Fecha en que se retiran: ___/___/2.0__

Observaciones: _____

En _____ a _____ de _____ de 20____

El solicitante

Fdo.: _____

EXCMO. SR. CONSEJERO DE TURISMO, CULTURA Y MEDIO AMBIENTE

2.5.- MODELO DE SOLICITUD PARA LA HOMOLOGACIÓN PARA IMPARTIR EL CURSO DE FORMACIÓN DE ACREDITACIÓN PARA EL CONTROL DE PREDADORES EN LA REGIÓN DE MURCIA

DATOS DEL SOLICITANTE			
APELLIDOS	NOMBRE:	NIF/CIF:	TELÉFONO:
CORREO ELECTRÓNICO:		FECHA DE NACIMIENTO: / /	
DOMICILIO:		CÓDIGO POSTAL:	
PEDANÍA:	MUNICIPIO:	PROVINCIA:	
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL (a cumplimentar de forma obligatoria en el caso de menores de edad)			
APELLIDOS:	NOMBRE:	NIF:	TELÉFONO:
EN CALIDAD DE:		SEGÚN SE ACREDITA CON:	

EXPONE: Que reúne los requisitos exigidos para impartir el curso de formación de acreditación para el control de predadores en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia como se puede comprobar en la documentación requerida:

- Escritura o Acta de constitución de la entidad
- Memoria en la que se detallen los materiales, instalaciones, material docente y profesores que impartirán los cursos, en la que se incluye la documentación acreditativa de la adecuación de los mismos para este fin
- Poder acreditativo de la representación
- Acta del acuerdo adoptado para solicitar la homologación.
- Certificado de estar al corriente de pago de la Agencia Tributaria. *
- Certificado de estar al corriente de pago de la Seguridad Social.*
- (*) Autorizo a recabar los datos relativos a los documentos seleccionados, eximiéndome de la necesidad de aportarlos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.2.b) de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.

SOLICITA: Acreditación como entidad homologada para desarrollar las acciones formativas para la acreditación en el control de predadores en la Región de Murcia.

Declaro responsablemente que en caso de autorizarse la homologación asumiría la enseñanza que legalmente se exija en esta materia y que las instalaciones y zonas donde se desarrollará la acción formativa mantienen las condiciones técnico pedagógicas y de equipamiento requeridas para este fin.

En _____ a _____ de _____ de 20____

El solicitante

Fdo.: _____

EXCMO. SR. CONSEJERO DE TURISMO, CULTURA Y MEDIO AMBIENTE

2.6.- MODELO DE SOLICITUD PARA PRESENTARSE AL EXAMEN DE ACREDITACIÓN PARA LA UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE CONTROL DE PREDADORES

DATOS DEL SOLICITANTE			
APELLIDOS	NOMBRE:	NIF/CIF:	TELÉFONO:
CORREO ELECTRÓNICO:		FECHA DE NACIMIENTO: / /	
DOMICILIO:		CÓDIGO POSTAL:	
PEDANÍA:	MUNICIPIO:	PROVINCIA:	
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL (a cumplimentar de forma obligatoria en el caso de menores de edad)			
APELLIDOS:	NOMBRE:	NIF:	TELÉFONO:
EN CALIDAD DE:		SEGÚN SE ACREDITA CON:	

EXPONE: Que no cumple sanción de inhabilitación para cazar y que reúne los requisitos exigidos para la realización de las pruebas de aptitud necesarias para la obtención de la acreditación para la utilización de métodos de control de predadores en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Por ello, y adjuntando la documentación requerida:

- Carta de Pago de la tasa del examen
- Certificado de asistencia al curso de formación emitido por entidad homologada

SOLICITA: La inscripción para realizar el examen para la acreditación en la utilización de métodos de control de predadores en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En _____ a _____ de _____ de 20_____

El solicitante

Fdo.: _____

PROTECCIÓN DE DATOS. Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero PERMISOS ESPECIALES, cuya finalidad es la gestión de cotos privados y expedición de permisos especiales en los cotos privados (procedimientos administrativos y gestión de estadísticas internas). El órgano responsable del fichero es la Consejería competente en materia de caza ante el que se podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición. Todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

EXCMO. SR. CONSEJERO DE TURISMO, CULTURA Y MEDIO AMBIENTE

2.7.- MODELO QUE ACREDITA LA SUPERACIÓN DE LAS PRUEBAS PARA LA UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE CAPTURA HOMOLOGADOS DE ESPECIES PREDADORAS CINEGÉTICAS

El Director General de de la Consejería de

Certifica que D/D^a, con DNI/NIE ha superado las pruebas previstas en el Decreto _____ de ____ de 2.017__, a través de la convocatoria establecida mediante Resolución de _____ que acreditan para la utilización de los siguientes métodos de captura homologadas de especies predatoras cinegéticas en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

TIPO DE TRAMPA HOMOLOGADA
<input type="checkbox"/> Lazo propulsado tipo Collarum.
<input type="checkbox"/> Lazo Belisle Selectivo
<input type="checkbox"/> Lazo tipo Wisconsin al paso.
<input type="checkbox"/> Lazo tipo Wisconsin en alar
<input type="checkbox"/> Caja-trampa metálica para urracas: <input type="checkbox"/> por cámaras <input type="checkbox"/> Larsen o de buzón <input type="checkbox"/> nasa lateral
<input type="checkbox"/> Caja selectiva para gato asilvestrado
<input type="checkbox"/>

La acreditación para la captura de especies cinegéticas predatoras tiene una vigencia de cinco años desde la fecha de expedición.

Murcia a de de 2.0.....

Firmado

2.8.- MODELO PARA EL LIBRO DE REGISTRO DE CAPTURAS

Nombre y apellidos de la persona acreditada: _____ . N° de acreditación: _____

Tipo trampa	N° precinto	N° Matrícula coto	Coordenada X	Coordenada Y	Atrayente o cebo	N° días sin captura	Fecha	Hora	Especie capturada	Edad (C/J/A)	Sexo (M/H)	Estado (B/R/M)	Daños apreciados	Observaciones

Nota: **N° días sin captura:** es el número de días desde que se puso la trampa en ese lugar o desde la captura anterior en el mismo lugar. **Edad:** C: cría, J:joven, A: adulto. **Estado:** B: bueno, R: regular, M: malo.

2.9.- MODELO DE SOLICITUD PARA LA HOMOLOGACIÓN DE MÉTODOS DE CAPTURA DE ESPECIES CINEGÉTICAS PREDADORAS, PERROS Y GATOS ASILVESTRADOS

DATOS DEL SOLICITANTE			
APELLIDOS	NOMBRE:	NIF/CIF:	TELÉFONO:
CORREO ELECTRÓNICO:		FECHA DE NACIMIENTO: / /	
DOMICILIO:		CÓDIGO POSTAL:	
PEDANÍA:	MUNICIPIO:	PROVINCIA:	
DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL (a cumplimentar de forma obligatoria en el caso de menores de edad)			
APELLIDOS:	NOMBRE:	NIF:	TELÉFONO:
EN CALIDAD DE:		SEGÚN SE ACREDITA CON:	

ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS
<p>DECLARA:</p> <p>Que está informado que la Administración podrá hacer las comprobaciones necesarias relativas al cumplimiento de los datos declarados y tenencia de dicho material y la correspondiente documentación.</p> <p>Que se compromete a cumplir con las obligaciones y compromisos previstos en las normas asociadas a este procedimiento.</p> <p>DOCUMENTACIÓN QUE SE APORTA:</p> <p><input type="checkbox"/> Descripción y denominación comercial del método, incluyendo los planos de alzada, planta y perfil de la trampa.</p> <p><input type="checkbox"/> Datos del fabricante</p> <p><input type="checkbox"/> Prescripciones técnicas para su correcta utilización y condiciones de uso</p> <p><input type="checkbox"/> Justificante del pago de la tasa correspondiente.</p> <p><input type="checkbox"/> Se presenta junto a la solicitud: muestra completa y correctamente identificada de la trampa de retención del método a evaluar.</p>

En _____ a _____ de _____ de 20 _____

El solicitante

Fdo.: _____

PROTECCIÓN DE DATOS. Los datos personales recogidos serán incorporados y tratados en el fichero PERMISOS ESPECIALES, cuya finalidad es la gestión de cotos privados y expedición de permisos especiales en los cotos privados (procedimientos administrativos y gestión de estadísticas internas). El órgano responsable del fichero es la Consejería competente en materia de caza ante el que se podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición. Todo lo cual se informa en cumplimiento del artículo 5 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

EXCMO. SR. CONSEJERO DE TURISMO, CULTURA Y MEDIO AMBIENTE

ANEXO III. INFORMACIÓN SOBRE LOS RESULTADOS DE LOS MÉTODOS DE CAPTURA ENSAYADOS EN ESPAÑA

Los métodos de captura descritos en el presente manual han sido evaluados en experiencias previas siguiendo procedimientos científicos rigurosos cuyos resultados han sido publicados en revistas científicas de reconocido prestigio e impacto (Díaz Ruiz et al. 2010; Muñoz- Igualada et al. 2008 y 2010). En base a los resultados de estas experiencias se realiza la siguiente propuesta de métodos de captura que pueden ser homologados sin necesidad de realizar nuevos ensayos, en las circunstancias y siguiendo las prescripciones técnicas que se detallan a continuación¹.

De forma resumida, la información expuesta a continuación se dirige a:

- Denominación.
- Especie objetivo.
- Descripción del método.
- Hábitat y especies no objetivo en la zona de ensayo.
- Resultados de parámetros de umbrales de homologación evaluados.
- Condiciones de aplicabilidad.

¹ En estas experiencias también se han evaluado el modelo actual de cajas-trampa y Belisle para zorro como especie objetivo, métodos de captura que no se incluyen en esta propuesta por no alcanzar el umbral mínimo de Selectividad ISO establecido por las presentes directrices.

Lazopropulsado tipo Collarum o desimilares características mecánicas y funcionamiento²

Publicación: Muñoz-Igualada et al. 2008.

1. *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*).

2. *Hábitats y especies no objetivo identificadas en las zonas de estudio*

El trabajo de Muñoz-Igualada et al. (2008), fue realizado de forma simultánea en las provincias de Soria, Segovia y León, en cuatro zonas diferentes que incluían los siguientes tipos de hábitats: bosques de *Pinus pinaster*, encinares de *Quercus ilex*, sabinars albares (*Juniperus thurifera*), zonas agrícolas y pastos herbáceos naturales, pinares de *Pinus silvestris*, quejigares de *Quercus pyrenaica*, jarales de *Cistus populifolius*, matorrales y arbustados de *Cytisus spcoparius* y *Genista polygaliphyta*. En estos hábitats se identificó la presencia común de las siguientes especies no objetivo: lobo (*Canis lupus*), gato montés (*Felis silvestris*), tejón (*Meles meles*), erizo (*Erinaceus europaeus*), marta (*Martes martes*), garduña (*Martes foina*), gineta (*Genetta genetta*), cuervo (*Corvus corax*), ratonero (*Buteo buteo*), milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*), cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), águila real (*Aquila crysaetos*); además de las siguientes cinegéticas: ciervo (*Cervus elaphus*), corzo (*Capreolus capreolus*), jabalí (*Sus scrofa*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*) y la presencia ocasional de nutria (*Lutra lutra*).

3. *Resultados de parámetros umbrales de homologación evaluados (Apartado 2.5. del Bloque II)*

- *Bienestar especie objetivo:* 86,4% (n=22 zorros) sin indicadores de malestar.
- *Selectividad ISO:* 100% de capturas objetivo.
- *Bienestar especies no-objetivo.* No hubo capturas.

² La similitud, con respecto a la trampa tipo, de cualquier variante de la misma debería ser certificada por la autoridad pública competente previa solicitud e informe técnico del agente comercializador interesado.

Caja metálica para urracas

Publicación: Díaz-Ruiz et al. 2010.

1. *Especie objetivo:* Urraca (*Pica pica*).
2. *Hábitats y especies no objetivo identificadas en las zonas de estudio*

Ensayos realizados en dos zonas, una en el centro de la provincia de Ciudad Real y otra en el sur de la provincia de Toledo, con hábitats mosaico entre cultivos anuales, vegetación natural de ribera y matorral mediterráneo xerofítico. Se identificó la presencia común de las siguientes especies no objetivo: erizo (*Eri-naceus europaeus*), gineta (*Genetta genetta*), garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*), turón (*Mustela putorius*), gavilán (*Accipiter nisus*), ratonero (*Buteo buteo*), búho chico (*Asio otus*), milano negro (*Milvus migrans*), Águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), *Circus* sp; además de las siguientes cinegéticas: conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*), corneja negra (*Corvus corone*), zorros (*Vulpes vulpes*), perdiz roja (*Alectoris rufa*) y grajilla (*Corvus monedula*).

3. *Resultados de parámetros umbrales de homologación evaluados (Apartado 2.5. del Bloque II)*

- *Bienestar especie objetivo:* 100% (n=157 urracas) sin indicadores de malestar³.
- *Selectividad ISO:* 98,5% de capturas objetivo.
- *Bienestar especies no-objetivo.* 100% sin lesiones incompatibles con su supervivencia post suelta.

111

³ Resultados sobre evaluaciones veterinarias realizadas específicamente para aves, adaptando las especificaciones de los acuerdos internacionales de captura no cruel, donde las especies objetivo son mamíferos.

Lazo con tope y cierre libre dispuesto en alar

Publicación: Muñoz-Igualada et al. 2010.

1. *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*).

2. *Hábitats y especies no objetivo identificadas en las zonas de estudio*

Ensayo realizado en la provincia de Ciudad-Real, en el área de Sierra Morena, en una zona de mosaico entre cultivos anuales y monte mediterráneo bien conservado de alta diversidad que incluye formaciones de mancha mediterránea dominada por *Quercus ilex*, matorral xerófito, pastos herbáceos naturales y vegetación freatófita típica de cursos de agua permanentes y estacionales. Se identificó la presencia común de las siguientes especies no objetivo: gato montés (*Felis silvestris*), tejón (*Meles meles*), meloncillo (*Herpestes ichneumon*), garduña (*Martes foina*), gineta (*Genetta genetta*), azor (*Accipiter gentilis*), águila imperial (*Aquila adalberti*), ratonero (*Buteo buteo*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), milano negro (*Milvus migrans*), cernícalo común (*Falco tinnuculus*), búho real (*Bubo bubo*), mochuelo europeo (*Athene noctua*), cárabo (*Strix aluco*), lechuza común (*Tyto alba*) y cuervo (*Corvus corax*); además de las siguientes cinegéticas: ciervo (*Cervus elaphus*), jabalí (*Sus scrofa*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*), corneja negra (*Corvus corone*) y urraca (*Pica pica*) y la presencia ocasional de lince ibérico (*Lynx pardinus*).

3. *Resultados de parámetros umbrales de homologación evaluados (Apartado 2.5. del Bloque II)*

- Bienestar especie objetivo: 90,9% (n=22 zorros) sin indicadores de malestar.
- Selectividad ISO: 100% de capturas objetivo.
- Bienestar especies no-objetivo. No hubo capturas.

Lazo tipo Wisconsin, o de similares características mecánicas y funcionamiento

Publicación: Muñoz-Igualada et al. 2010.

1. *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*).

2. *Hábitats y especies no objetivo identificadas en las zonas de estudio*

Ensayo realizado en la provincia de Ciudad-Real, en el área de Sierra Morena, en una zona de mosaico entre cultivos anuales y monte mediterráneo bien conservado de alta diversidad que incluye formaciones de mancha mediterránea dominada por *Quercus ilex*, matorral xerofítico, pastos herbáceos naturales y vegetación freatófita típica de cursos de agua permanentes y estacionales. Se identificó la presencia común de las siguientes especies no objetivo: gato montés (*Felis silvestris*), tejón (*Meles meles*), meloncillo (*Herpestes ichneumon*), garduña (*Martes foina*), gineta (*Genetta genetta*), azor (*Accipiter gentilis*), águila imperial (*Aquila adalberti*), ratonero (*Buteo buteo*), águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), milano negro (*Milvus migrans*), cernícalo común (*Falco tinnuculus*), búho real (*Bubo bubo*), mochuelo europeo (*Athene noctua*), cárabo (*Strix aluco*), lechuza común (*Tyto alba*) y cuervo (*Corvus corax*); además de las siguientes cinegéticas: ciervo (*Cervus elaphus*), jabalí (*Sus scrofa*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*), corneja negra (*Corvus corone*) y urraca (*Pica pica*) y la presencia ocasional de lince ibérico (*Lynx pardinus*).

3. *Resultados de parámetros umbrales de homologación evaluados (Apartado 2.5. del Bloque II)*

- **Bienestar especie objetivo:** 95,4% (n=21 zorros) sin indicadores de malestar.
- **Selectividad ISO:** 91,3% de capturas objetivo.
- **Bienestar especies no-objetivo.** 100% sin lesiones incompatibles con su supervivencia post suelta.

113

Lazo tipo Wisconsin, o de similares características mecánicas y funcionamiento, dispuesto al paso

Publicación: Muñoz-Igualada et al. 2010.

1. *Especie objetivo:* Zorro (*Vulpes vulpes*).

2. *Hábitats y especies no objetivo identificadas en las zonas de estudio*

Ensayo realizado en la provincia de Ciudad-Real, en el área de Sierra Morena, en una zona de mosaico entre cultivos anuales y monte mediterráneo bien conservado de alta diversidad que incluye formaciones de mancha mediterránea dominada por *Quercus ilex*, matorral xerofítico, pastos herbáceos naturales y vegetación freatófita típica de cursos de agua permanentes y estacionales. Se identificó la presencia común de las siguientes especies no objetivo: gato montés (*Felis silvestris*), tejón (*Meles meles*), meloncillo (*Herpestes ichneumon*), garduña (*Martes foina*), gineta (*Genetta genetta*), azor (*Accipiter gentilis*), águila imperial (*Aquila adalberti*), ratonero (*Buteo buteo*), águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), milano negro (*Milvus migrans*), cernícalo común (*Falco tinnuculus*), búho real (*Bubo bubo*), mochuelo europeo (*Athene noctua*), cárabo (*Strix aluco*), lechuza común (*Tyto alba*) y cuervo (*Corvus corax*); además de las siguientes cinegéticas: ciervo (*Cervus elaphus*), jabalí (*Sus scrofa*), conejo (*Oryctolagus cuniculus*), liebre ibérica (*Lepus granatensis*), corneja negra (*Corvus corone*) y urraca (*Pica pica*) y la presencia ocasional de lince ibérico (*Lynx pardinus*).

3. *Resultados de parámetros umbrales de homologación evaluados (Apartado 2.5.)*

- Bienestar especie objetivo: 90,5% (n=21 zorros) sin indicadores de malestar.
- Selectividad ISO: 80,4% de capturas objetivo.
- Bienestar especies no-objetivo. 100% sin lesiones incompatibles con su supervivencia post suelta.

ANEXO IV. BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

American Veterinary Medical Association. 2001. Report of the American Veterinary Medical Association on Euthanasia. Journal of the American Veterinary Medical Association 218 (5).

Association of Fish and Wildlife Agencies. 2008. Furbearer Management Resources. Best Management Practices: Trapping Red Foxes in the United States. <http://fishwildlife.org/furbearer_resources.html>. Acceso 14 Marzo 2008.

Broom, D. M. 2000. The Welfare of deer, foxes, mink and hares subjected to hunting by humans: a review. Web site of the Department for Environment Food and Rural Affairs. <http://www.defra.gov.uk/rural/hunting/inquiry/evidence/broomreport.htm>. Acceso 23 Octubre 2008.

CMA. 2004. Consejería de Medio Ambiente de Andalucía. Plan de Acción de la Estrategia para la erradicación del uso ilegal de cebos envenenados en Andalucía. Agosto 2004.

Consejo de las Comunidades Europeas. 1992. Directiva 92/43/CEE de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales de la fauna y flora silvestres. Diario Oficial L 206 de 22 Julio de 1992.

Council of the European Communities. 1991. Council Regulation No 3254/91 of 4 November 1991 prohibiting the use of leghold traps in the Community and the introduction into the Community of pelts and manufactured goods of certain wild animal species originating in countries which catch them by means of leghold traps or trapping methods which do not meet international humane trapping standards. Official Journal L 308 of 9 November 1991.

Darrow P. A., R. T. Skirpstunas, S. W. Carlson, & J. A. Shivik. 2009. Comparison of Coyote Injuries from Three Types of Cable Foot-Restraints. *Journal of Wildlife Management*. *Journal of Wildlife Management* 73:1441-1444.

Department for Environment Food and Rural Affairs. 2005. DEFRA code of practice on the use of snares in fox and rabbit control. United Kingdom. <<http://www.defra.gov.uk/willifecountry-side/vertebrates/snares/index.htm>>. AccesO 9 Mayo 2008.

Díaz-Ruiz, F., García, J., Pérez-Rodríguez, L., & Ferreras, P. 2010. Experimental evaluation of live cage-traps for black-billed magpies *Pica pica* management in Spain. *European Journal of Wildlife Research* 56:239-248.

Duarte, J., & J. M. Vargas. 2001. ¿Son selectivos los controles de predadores en los cotos de caza? *Galemys* 13:1-9.

Engeman, R. M., H. W. Krupa, & J. Kern. 1997. On the use of injury scores for judging the acceptability of restraining traps. *Journal of Wildlife Research* 2:124-127.

European Union-Canada-Russian Federation. 1998. Agreement on International Humane Trapping Standards between the European Community, Canada and the Russian Federation. Official Journal L 42 of 14 February 1998.

Ferreras, P., J. Terriza, B. López-Precioso, O. Rodríguez, M. Reglero, & F. Castro. 2003. Homologación de métodos de control de predadores en Castilla-La Mancha: bases científicas. Informe final. Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Ciudad Real, España.

Ferreras, P., Luna, S. & F. Díaz. 2007. Evaluación de Selectividad y Eficacia de métodos de control de depredadores para urracas y zorros en Castilla-La Mancha. Informe final. Junio 2007. Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos, Ciudad Real, España.

Federation of Fieldsports Associations of the European Union. FACE. 1998. Technical support for the preparation of the implementation of the Agreement on international humane trapping standards between the European Community, Canada and the Russian Federation – Evaluation of the situation in the Member States. Final Report. Technical Assistance Contract B7- 8110/98/000576/MAR/D2. European Commission. Brussels, Belgium.

Frey, S. N., Conover, M. R., & Cook, G. 2007. Successful use of neck snares to live-capture red foxes. *Human-Wildlife conflicts* 1: 21-23.

Harris, S., C. Soulsbury, & G. Iossa. 2006. A scientific review on proposed humane trapping standards in Europe. The ISO Standards and the European proposal for a proposed Directive on humane trapping standards. University of Bristol, School of Biological Sciences, Bristol, United Kingdom.

Herranz, J. 1999. Efecto de la depredación y del control de depredadores sobre la caza menor en Castilla la Mancha. Tesis doctoral Universidad Autónoma Madrid, España.

Herranz, J., Guzmán, N., García, F. J., Suárez, F., & M. Yanes. 2007. Selectividad y efectividad de jaulas trampa para mamíferos en España. Pages 121-131 in J. L. Garrido editor. *Especialista en control de depredadores*. Colección: Aportaciones a la Gestión Sostenible de la Caza. FEDENCA-Escuela Española de Caza, Madrid, España.

Hubert, G. F., Jr., L. L. Hungerford, & R. D. Bluett. 1997. Injuries to coyotes captured in modified foothold traps. *Wildlife Society Bulletin* 25: 858-863.

Independent Working Group on Snares. 2005. Report of the Independent Working Group on Snares. Department of Environment Food and Rural Affairs, United Kingdom.

International Organization for Standardization. 1999. TC191. Animal (mammal) traps. Part 5: Methods for testing restraining traps. International Standard ISO/DIS 10990-5. International Organization for Standardization, Geneva, Switzerland.

LFVS. 2008. Informe sobre el grado de aplicación de la Estrategia contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural. Laboratorio Fauna Vida Silvestre. Informe no publicado. Tragsesa. 2008.

Michigan fox and coyote non-lethal snaring guide. 2007. Web of the Michigan Government. United States of America. <http://www.michigan.gov/documents/THEBOOK12_05_144690_7.pdf>. Acceso 9 Mayo 2008.

Muñoz-Igualada, J., Shivik, J. A., Domínguez, F. G., Lara, J., & Gonzalez, L. M. 2008. Evaluation of Cage-Traps and Cable Restraint Devices to Capture Red Foxes in Spain. *Journal of Wildlife Management* 72: 830-836.

Muñoz-Igualada, J., Shivik, J. A., Domínguez, F. G., Gonzalez, L. M., Aranda-Moreno, A., Fernández-Olalla, C., & Alves-García, C. 2010. Traditional and New Cable Restraint Systems to Capture Fox in Central Spain. *Journal of Wildlife Management* 74: 181-187.

Olson, J. F. & Tischaefer, R.. 2004. Cable restraint in Wisconsin. A Guide for responsible use. Wisconsin Department of Natural Resources. Madison. EEUU.

Onderka, D. K., D. L. Skinner, & A.W. Todd. 1990. Injuries to coyotes and other species caused by four models of footholding devices. *Wildlife Society Bulletin* 18:175-182.

Palomo, L. J., Gisbert, J., & J. C. Blanco. 2007. Atlas y libro rojo de los mamíferos terrestres de España. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM- SECEMU, Madrid, España.

Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. 2009. Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre de 2009 relativa a la Conservación de las Aves silvestres. Diario Oficial de la Unión Europea L de 26 de Enero de 2010.

Phillips, R. L., K. S. Gruver, & E. S. Williams. 1996. Leg injuries to coyotes captured in three types of foothold traps. *Wildlife Society Bulletin* 24:260-263.

Ruette, S., S. Phillipe, & M. Albaret. 2003. Factors affecting trapping success of red fox *Vulpes vulpes*, stone marten *Martes foina* and pine marten *M. Martes* in France. *Wildlife Biology* 9:11-19.

Sociedad Española para la Conservación y el Estudio de los Mamíferos 2009. Propuesta de actualización del documento "Recomendaciones sobre el control de depredadores". Versión 1.0. 15 de Octubre de 2009. Borrador no publicado.

Scott, P.M. 2003. Performing a fluorescein examination of the eye. *Journal of the American Academy of Physicians Assistants* August: 55-56.

Shivik, J. A., K. S. Gruver & T. DeLiberto. 2000. Preliminary evaluation of new cable restraints to capture coyotes. *Wildlife Society Bulletin* 28:606-613.

Shivik, J. A., & K. S. Gruver. 2002. Animal attendance ¹¹⁷ of coyote trap sites in Texas.

Wildlife Society Bulletin 30:502-507.

Shivik, J. A., D. J. Martin, M. J. Pipas, J. Turman, & T. J. De Liberto. 2005. Initial comparison: jaws, cables and cage-traps to capture coyotes. *Wildlife Society Bulletin* 33:1375-1383.

Sillero-Zubiri, C., M. Hoffman, & D. W. Macdonald. 2004. Canids: Foxes, Wolves, Jackals and Dogs. Status Survey and Conservation Plan. IUCN/SSC Canid Specialist Group, Gland, Switzerland, and Cambridge, United Kingdom.

United States of America-European Community. 1998. Standards for the Humane Trapping of Specified Terrestrial and Semi-Aquatic Mammals between the United States of America and the European Community. Official Journal L 219 of 7 August 1998.

UICN. 2001. Criterios y categorías de la Lista Roja de la UICN: versión 3.1. Comisión de supervivencia de especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido II + 33 pp.

Vázquez de Aldana, B.R., García Ciudad, A., Pérez Corona, M.E. & B. García Criado, 2000. Nutritional quality of semi-arid grassland in western Spain over a 10 year period: changes in chemical composition of grasses, legumes and forbs. *Grass and Forage Science* 55:209-220.



Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca

