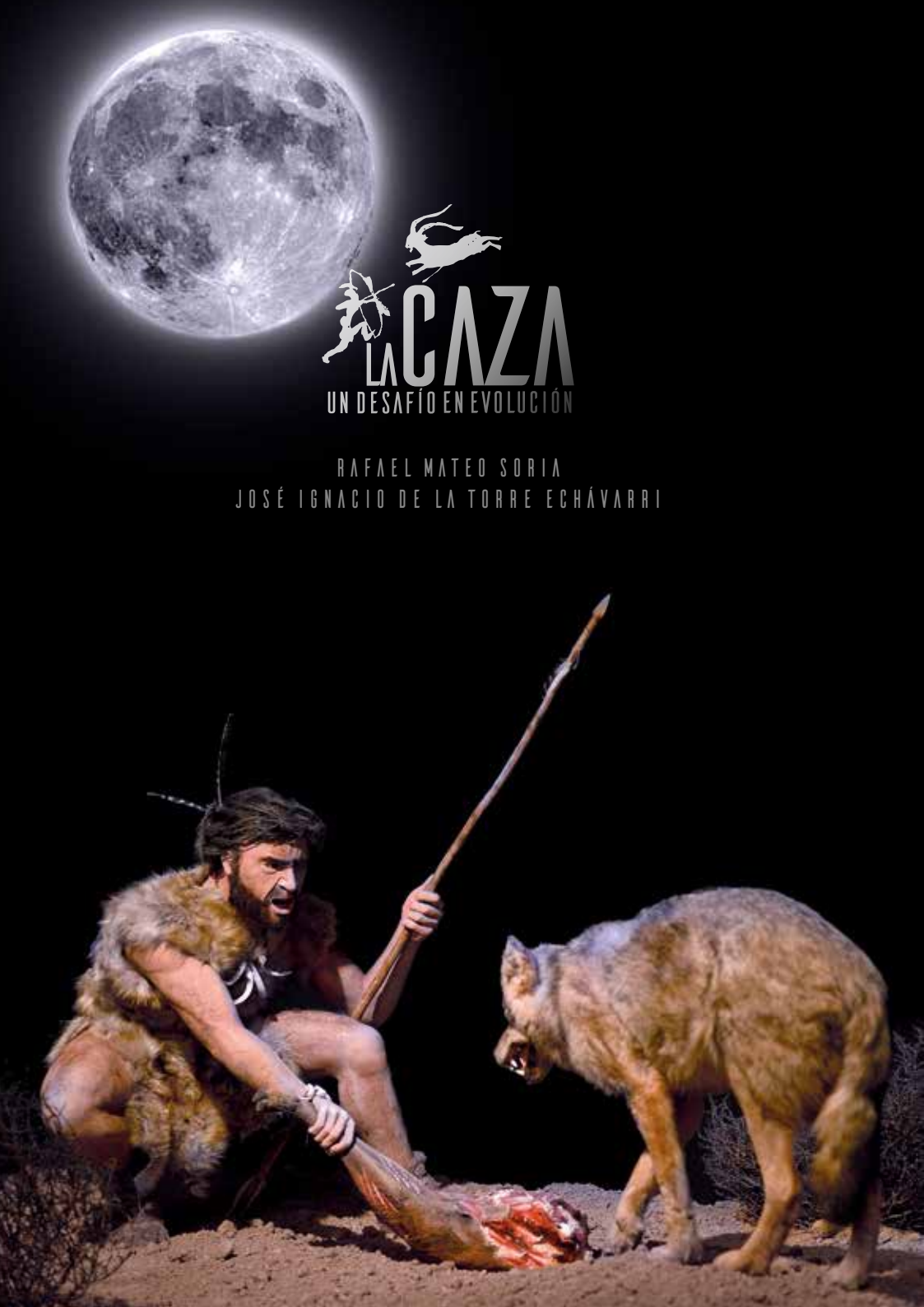

LA CAZA
UN DESAFÍO EN EVOLUCIÓN
RAFAEL MATEO SORIA
JOSÉ IGNACIO DE LA TORRE ECHÁVARRI

LA CAZA

UN DESAFÍO EN EVOLUCIÓN

RAFAEL MATEO SORIA
JOSÉ IGNACIO DE LA TORRE ECHÁVARRI

irec
Museo de Ciudad Real

LA CAZA
UN DESAFÍO EN EVOLUCIÓN

PRESIDENTE DE CASTILLA - LA MANCHA
Emiliano García-Page Sánchez

CONSEJERO DE DESARROLLO SOSTENIBLE
José Luis Escudero Palomo

CONSEJERA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES
Rosa Ana Rodríguez Pérez

ORGANIZA
Instituto de Investigación de Recursos Cinegéticos (IREC)
Museo de Ciudad Real-Convento de la Merced
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM)
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

PATROCINA
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
Diputación de Ciudad Real

COLABORAN
Fundación Artemisan; Asiccaza; Fundación Impulsa Castilla-La Mancha; Asociación Amigos del Museo de Ciudad Real; Museo de la Caza de Los Yébenes

COMISARIOS
Rafael Mateo Soria (IREC)
José Ignacio de la Torre Echávarri (Museo de Ciudad Real)

COMITÉ ASESOR
Patxi Andión González (UCLM); Luis Alberto Arroyo Zapatero (UCLM); Beatriz Arroyo López (IREC); Javier Baena Preysler (UAM); Santiago Ballesteros Rodríguez, Pedro Barato Triguero (ASAJA); Carmen Basarán Conde (Real Club de Monteros); José Antonio Dávila García (IREC); Yolanda Fierro Eleta; Llanos Gabaldón Lozano (JCCM); Andrés José García Díaz (IREC), José Luis Garrido Martín; Christian Gortázar Schmidt (IREC); Vidal Montoro Angulo (IREC); Íñigo Moreno de Arteaga; Agustín Palomino Valencia (ASAJA); Agustín Rabadán Picazo (Federación Castellano-Manchega de Caza); Isabel Rodrigo Villena (UCLM); Carlos Sánchez García-Abad (Fundación Artemisan); Manuel Santonja Gómez (Centro Nacional de Investigación Sobre la Evolución Humana); Ignacio Valle López-Dóriga (Real Federación Española de Caza); Luis Fernando Villanueva González (Fundación Artemisan)

AGRADECIMIENTOS
Mª Esther Almarcha Núñez-Herrador (UCLM); Santiago Ballesteros Rodríguez; Pedro de Borbón-Dos Sicilias y Orleans; Pedro Calderón Fernández; Antonio de Castro García de Tejada; Vicente Carranza Escudero; Beatriz Crespo Alises; Pascual Crespo Crespo; Elena Crespo Junquera; Yolanda Fierro Eleta; Godofredo Helkia Úbeda; Fuencisla Hermana Mendioroz; Patricia Hevia Gómez; Pablo León Higueras Higueras; Eusebio Jareño Serrano; Íñigo Moreno de Arteaga, marqués de Laserna; Francisco Ormeño Rodríguez; "El Codín"; Agustín Palomino Valencia; Toya Patón; Ramón Pérez Aparicio; Ramiro Pérez Maura, duque de Maura; Juan Ramón del Río Ormeño; Luis Fernando Villanueva González

Biblioteca General de la UCLM; Centro de Investigación Agroambiental "El Chaparrillo"; Federación de Caza de Castilla y León; Fundación Oso Pardo; Guarnicionería Félix Plaza; Laboratorio de Arqueología Experimental de la UAM; Museo de la Caza de Los Yébenes; Museo de Santa Cruz; Playmocaza; Real Club de Lanceros; Real Club de Monteros; Real Federación Española de Caza; Parque Natural del Cañón del Río Lobos; Taxidermia Garoz

DISEÑO GRÁFICO
Mayte Navarrete Pujades

GRÁFICAS
Las Ideas del Ático

MONTAJE
José Serrano, David Sierra, Álvaro Angulo y Esther Arias (Museo de Ciudad Real)

ESCENOGRAFÍAS
Anancus, S.L.

AUDIOVISUALES
Creavisión; José Antonio Blanco Aguiar (IREC); Filmoteca Española

ANIMACIONES
Revives

SEGUROS
One Underwriting

TRANSPORTES
Roma División Arte

DIDÁCTICA
Pilar Molina Chamizo; Fundación Impulsa

CATÁLOGO

© 2020 Museo de Ciudad Real, JCCM
© 2020 Instituto de Investigación de Recursos Cinegéticos, IREC

Textos:
Rafael Mateo Soria
José Ignacio de la Torre Echávarri
Comité asesor

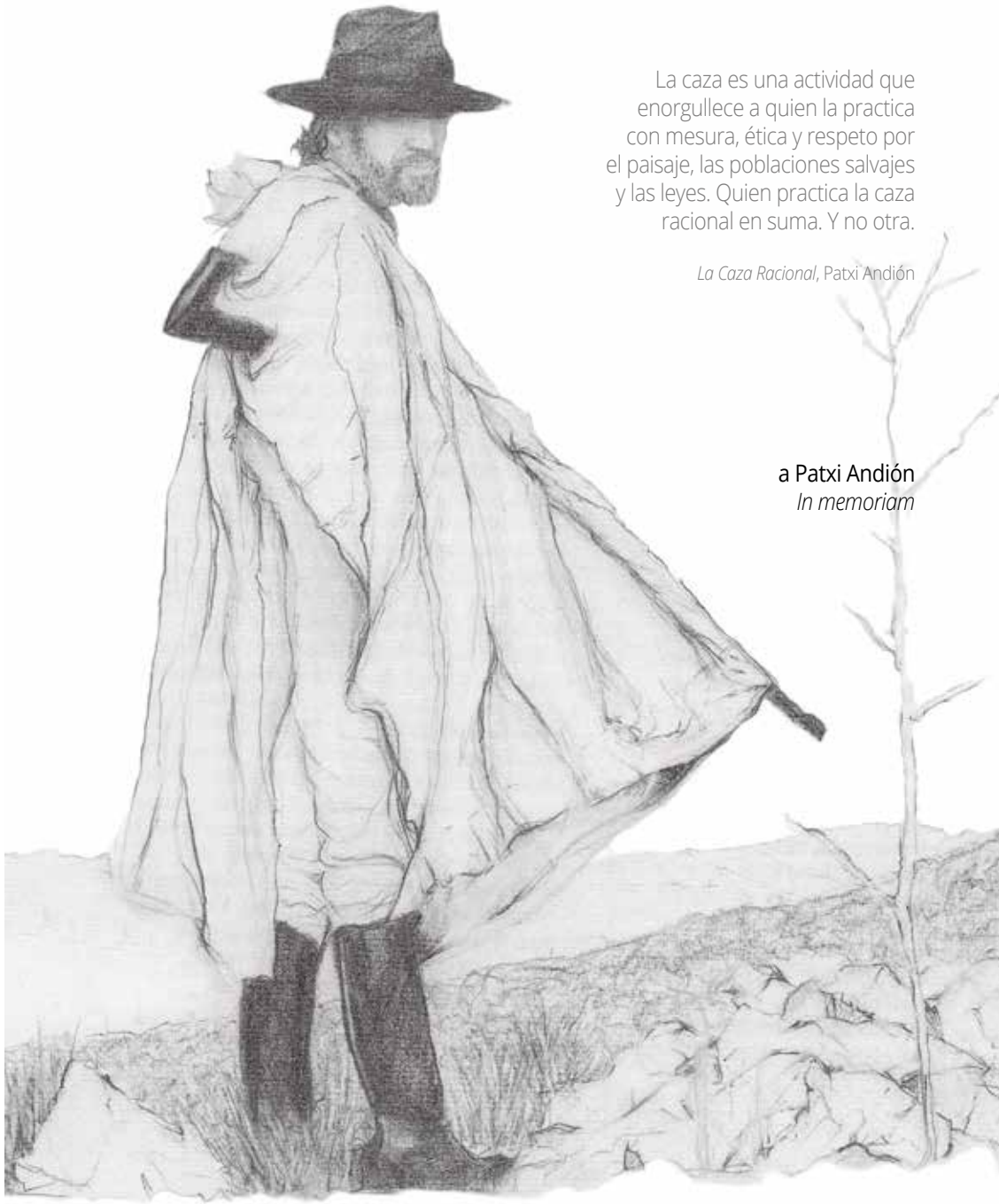
Diseño y maquetación:
Sobrino comunicación gráfica

Fotografía:
Salvo las expresamente referenciadas:
Sobrino comunicación gráfica, Lorena Rosales, IREC

Producción: Las Ideas del Ático

ISBN: 978-84-09-26236-6
Depósito legal: CR 176-2020
Primera edición: diciembre 2020
Impreso en España - *Printed in Spain*

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este libro, por cualquier forma, medio o procedimiento, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyrigth*. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual



La caza es una actividad que enorgullece a quien la practica con mesura, ética y respeto por el paisaje, las poblaciones salvajes y las leyes. Quien practica la caza racional en suma. Y no otra.

La Caza Racional, Patxi Andión

a Patxi Andión
In memoriam

Ilustración de Gloria Monís (*La Caza Racional*, Patxi Andión, p. 38)

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos	IREC
Museo de Ciudad Real	MCR
Universidad de Castilla-La Mancha	UCLM
Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha	JCCM
Museo Arqueológico Nacional (Madrid)	MAN
Museo de Santa Cruz (Toledo)	MSC
Universidad Autónoma de Madrid	UAM
Museo de la Caza de los Yébenes (Toledo)	MCY
Colección Marqués de Laserna	CML
Colección Taxidermia Garoz	CTG
Colección Godofredo Helkia	CGH
Colección Agustín Palomino	CAP
Colección Pascual Crespo	CPC
Colección Cuco Aliseda	CCA
Colección Beatriz Crespo	CBC

ÍNDICE

17 LOS DESAFÍOS DE LA CAZA
23 INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS CINEGÉTICOS (IREC)
25 LA CAZA EN LA EVOLUCIÓN DE LAS ESPECIES
27 CAZADORES Y CAZADOS DEL TERCIARIO
28 LOS PRIMEROS CAZADORES DEL PALEOLÍTICO INFERIOR
30 ¿CAZADOR O PRESA?
32 LOS NEANDERTALES Y LA CAZA. PALEOLÍTICO MEDIO
34 PALEOLÍTICO SUPERIOR. LA CAZA ESPECIALIZADA
36 LA CAZA DEL BISONTE
38 LA CAZA A DISTANCIA
40 EL MUTUALISMO Y LA DOMESTICACIÓN DEL PERRO
44 NEOLÍTICO ¿EL FINAL DE LOS CAZADORES RECOLECTORES?
47 LA EDAD DE LOS METALES
50 LA CAZA EN EL MUNDO IBÉRICO
52 ROMA *ARS VENATORIA*
54 LA CAZA EN LA COCINA ROMANA
56 LA CAZA EN LA EDAD MEDIA
58 LA MONTERÍA
62 LA CAZA NOBLE DEL OSO
63 LA CETRERÍA
65 LA CAZA EN LA EDAD MODERNA
68 LA CAZA EN LA EDAD CONTEMPORÁNEA: DE LA SUBSISTENCIA AL OCIO
72 CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y BIENESTAR ANIMAL
73 CAZA IRRACIONAL
74 LA CAZA EN EL SIGLO XXI
76 MUJER Y CAZA
78 LA IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN EN LA CAZA
80 INVESTIGANDO PARA UNA CAZA SOSTENIBLE
82 GENÉTICA DE LA PERDIZ ROJA
85 ENFERMEDADES. ¿POR QUÉ SE COBRAN POCAS BOCAS?
86 EL RETO DE GESTIONAR ESPECIES EN DECLIVE
88 CONTAMINANTES AMBIENTALES Y EFECTOS EN LA CAZA
90 ¿QUÉ NOS DICE LA CUERNA DE LOS CIERVOS?
92 SOCIOECONOMÍA DE LA CAZA
96 CAZAR PARA CONSEVAR. LA PARADOJA
101 PARA SABER MÁS

El presidente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Emiliano García-Page, en la inauguración de la exposición *La Caza. Un desafío en evolución*. (JCCM)

LA CAZA
UN DESAFÍO EN EVOLUCIÓN

Castilla-La Mancha

La edición de este libro-catálogo ilustrado que recorre en diez capítulos lo más relevante de la exposición "La Caza: un desafío en evolución", que con motivo de la celebración del 20 aniversario del IREC tuve la oportunidad y el honor de inaugurar, me da ocasión para felicitar y poner en valor el excelente trabajo desarrollado desde este Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos del que hoy podemos sentirnos muy orgullosos por sus referencias y relevancia, no solo nacional sino incluso internacional, a lo largo de su ya destacada trayectoria basada en la investigación, la formación de su personal y la transferencia de conocimiento para la innovación del sector y la obtención del pertinente retorno económico y social.

Apostar por lo nuestro, supone apostar por nuestras tradiciones y dentro del esquema de sostenibilidad que las engloba, la caza no solo es lo que tiene de historia en la humanidad y por lo tanto en Castilla-La Mancha, sino que lleva siendo y es un sector económico con un excelente presente y gran potencial a futuro si entre todos hacemos de ella un recurso que aglutine lo natural, tecnológico, racional y ético con el objetivo último de ampliar su enorme capacidad para dar a conocer y poner en valor una actividad con tan importante base social, cultural y económica en Castilla-La Mancha.

La caza representa la mejor combinación de lo que ha sido la evolución de la humanidad desde los tiempos en que se basaba en un recurso imprescindible para la supervivencia de la especie humana hasta nuestros días donde a través de esta magnífica muestra se descubre su cada vez mayor base científica y como desde la ciencia se la ayuda para adaptarse a los tiempos actuales como un recurso sostenible y generador de empleo y riqueza.

Afrontamos nuevos retos que necesitan del esfuerzo que entre todas y todos debemos llevar a cabo en defensa de nuestro medio ambiente, su biodiversidad y el necesario desarrollo sostenible en el que la caza es pieza fundamental para la consecución de estos importantes objetivos con el fin último de dejar a las generaciones futuras una Castilla-La Mancha en mejores condiciones de las que nosotros nos encontramos.

Emiliano García-Page Sánchez
Presidente de Castilla-La Mancha

De izquierda a derecha: José Manuel Caballero, presidente de la Diputación de Ciudad Real, José Ignacio de la Torre, director del Museo de Ciudad Real, Rafael Mateo, director del IREC y Emiliano García-Page, presidente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, en la inauguración de la exposición. (JCCM)

Un recurso endógeno vital

DIPUTACIÓN DE CIUDAD REAL

Ningún territorio mejor que el ciudadrealeño para ofrecer al público una exposición como la que se ha concebido y montado en torno a "La caza: un desafío en evolución", porque la actividad cinegética tiene mucho que ver con nuestra identidad, nuestra cultura, nuestra tradición, nuestra historia y nuestra economía. La caza es gen dominante en el fenotipo de la provincia de Ciudad Real, un sector principal y vital para el desarrollo de nuestros pueblos y la pervivencia de sus gentes desde tiempo inmemorial.

Esta extraordinaria muestra nos propone un interesante recorrido que sumerge al visitante en 400.000 años de historia, desde el paleolítico a nuestros días, con una perspectiva acertada y con contenidos claros muy bien documentados, lo que nos permite afirmar, sin temor a equivocarnos, que nos encontramos ante uno de los mejores montajes expositivos que se han llevado a cabo sobre esta materia.

El trabajo conjunto han contribuido, sin duda, a la calidad de las numerosas aportaciones que ha reunido este proyecto, que ha sido posible gracias a la colaboración del IREC, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (JCCM), la Diputación de Ciudad Real, la Fundación Artemisan, la Asociación Interprofesional de la Carne de Caza (ASICCAZA) y el Museo de Ciudad Real.

La caza sigue estando muy vinculada a la vida de muchos pueblos de nuestra provincia a pesar de los momentos difíciles que vivimos, no sólo marcados por la emergencia sanitaria que ha desatado la COVID-19, sino también por la amenaza que representa la despoblación. Constituye, por tanto, un recurso que, gestionado de manera sostenible y regulado de forma adecuada, se erige como un elemento económico y social que es fundamental porque fija población y favorece la creación de empleo y riqueza.

La caza es universal, no es de izquierdas ni de derechas, hay cazadores de todas las ideologías. No tiene sentido, por tanto, que sea considerada como un motivo de enfrentamiento o de utilización partidista. La actividad cinegética necesita, ahora más que nunca, salir de la controversia y del debate político. Sólo cabe expresar apoyo sin paliativos, como lo hacemos, con todas nuestras fuerzas, desde la Diputación de Ciudad Real.

Somos conscientes de la importancia y de la trascendencia económica y social que tiene la caza en nuestra provincia, por lo que divulgar una exposición como la que se ha promovido a través del catálogo que sostine usted en sus manos constituye una excelente iniciativa. Disfruten de la muestra, ayuda con acierto a reconocer y valorar uno de los recursos endógenos que más identifica a nuestra tierra.

José Manuel Caballero Serrano
Presidente de la Diputación de Ciudad Real

La presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con el equipo del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC)

El IREC
20 años investigando por una caza sostenible

El Instituto de Recursos Cinegéticos (IREC) es un centro mixto del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con la Universidad de Castilla-La Mancha y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha que, por su temática, realiza investigaciones singulares en el ámbito de nuestro país. Su actividad es única dentro del conjunto de centros de investigación del CSIC, siendo su principal objetivo garantizar la sostenibilidad de la actividad cinegética.

El trabajo realizado por el IREC, desde hace 20 años, ha tenido una indudable repercusión en el mantenimiento de la biodiversidad y en la actividad económica de la Comunidad Autónoma en la que se asienta. La actividad científica del instituto ha favorecido la definición de políticas de veda y regulación de la caza y de preservación de la variabilidad de las especies animales y vegetales, no sólo a nivel regional, si no también nacional e internacional. Ha contribuido a combatir enfermedades animales y a regular el uso de sustancias tóxicas para el medio ambiente.

La intensa actividad formativa del IREC y su esfuerzo por comunicar los resultados de los trabajos que allí se realizan a las administraciones, las federaciones de caza, y a la sociedad en su conjunto están contribuyendo decisivamente a poner de manifiesto el papel de la ciencia en la gestión de la caza y la responsabilidad de todos en la sostenibilidad medioambiental.

Rosa Menéndez López
Presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Miguel Ángel Collado, rector de la Universidad de Castilla-La Mancha (2º der.), y Rosa Menéndez López (centro), presidenta del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), junto a otros investigadores en una visita institucional a las instalaciones del IREC. (Gabinete de Comunicación UCLM)

Formación y transferencia en la gestión cinegética

La caza es, sin lugar a dudas, una actividad ligada a la evolución de la humanidad, de las especies animales, tan antigua como el hombre que, a lo largo de los tiempos, ha sufrido una profunda evolución. Y esos aspectos evolutivos de la actividad cinegética, sus avances científicos, especialmente en el campo de la gestión adaptativa y del desarrollo y la caza sostenible, son, precisamente, los que podemos recorrer en este libro-catálogo, fruto de la exposición "La Caza: un desafío en evolución", organizada por el Instituto de Recursos Cinegéticos (IREC), con motivo de su vigésimo aniversario.

La obra ofrece información de los cuatro aspectos evolutivos de la caza: natural, tecnológico, racional y ético, con el objetivo de ampliar su visión y capacidad crítica para conocer y valorar mejor una actividad con una importante base socioeconómica en la sociedad moderna. Asimismo, supone una oportunidad para dar a conocer los avances científicos y tecnológicos en cada uno de los niveles descritos y, en especial, en el de la gestión adaptativa dentro del concepto de caza sostenible en el que se encuentra principalmente la actividad científica del IREC.

Y es que el IREC realiza una encomiable labor de divulgación científica para acercar la ciencia y la investigación a toda la sociedad, hace accesible la cultura, el pensamiento y los conocimientos científicos al gran público, sin olvidar su misión de transferencia a los profesionales que así lo demandan.

Tras veinte años de existencia, el Instituto de Recursos Cinegéticos, una de las "joyas" de la institución académica, de Castilla-La Mancha y del país, en lo que a investigación e innovación en el campo de las ciencias veterinarias se refiere; con una gran capacidad para la captación de fondos europeos, nacionales y regionales para la investigación, ha logrado posicionarse como un centro puntero en investigación a nivel nacional e internacional, con varias líneas de trabajo abiertas: Ecología, Ecotoxicología, Genética, Sanidad y Biotecnología... etc.

Muchas gracias y enhorabuena!

Miguel Ángel Collado
Rector de la UCLM

Los desafíos de la caza

La caza, la actividad cinegética, afronta en su inevitable evolución grandes desafíos. En primer lugar, un desafío para la definición del sentido de la conservación de la naturaleza y del medio ambiente, así como de la acción humana que altera ya con su mera presencia la vida de los animales. En segundo lugar, un desafío al conocimiento científico aplicado a las especies cinegéticas, a su reproducción, su alimentación adecuada, la sanidad animal, su morfología, su relación con el medio y su gestión. Afronta también el desafío de su identificación como recurso económico y social en el mundo rural, especialmente donde impera la hoy llamada España vaciada. Es un desafío antropológico en tanto que actividad a la que está ligada precisamente la aparición y evolución del *Homo sapiens* en la búsqueda de alimentos y a la configuración y comprensión de nosotros mismos. Es imprescindible comprender la caza como emoción, que es hoy, además de la razón alimentaria y el control de poblaciones equilibradas, el motor de la acción de cazar. Y es que en una naturaleza antropizada, es decir, en la que la acción humana ha alterado sus originales equilibrios, con la aglomeración en las ciudades y con el abandono de las inmensas zonas rurales, presenta tensiones y puede provocar desequilibrios.

Caza y desarrollo rural

Desafío es el de comprender la caza y su aprovechamiento como factor capital de desarrollo rural: por su generación de empleo y por la renta que produce a los titulares de cotos particulares y públicos.

El elevado valor de creación de empleo fijo y de temporada de la caza ha sido evaluado con precisión ya hace 20 años con el ejemplo de Castilla-La Mancha por profesores de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de la UCLM en Albacete con el patrocinio de Emilio Botín, realizado en colaboración con la Consejería de Agricultura desempeñada entonces por Alejandro Alonso y con un extraordinario jefe provincial de caza y montes, Juan Ramón Pérez del Hoyo, triste y temprana-

En la página anterior, escena de caza
(Museo de Caza de los Yébenes, MCY. Hermanos Garoz)

mente desaparecido. Aquél estudio fundamentó un año después la creación por la Universidad y el CSIC del Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos en 1999, con el patrocinio de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Recientemente Deloitte ha elaborado otro para *Artemisan* sobre toda España del que se deriva que la caza comporta 45.000 empleos directos en el campo y 41.000 indirectos, en su mayor parte en el ámbito rural. Además, un gasto privado de más de cinco mil millones de euros, lo que comporta una recaudación para la Hacienda Pública de seiscientos millones. Son datos espectaculares, que deben ser tenidos en cuenta para estimular el celo de las administraciones y que nadie se equivoque y lo ponga en peligro.

Si un empleo vale hoy un potosí, a los cielos llega el valor de un puesto de trabajo en el medio rural, lo que proclama de modo pletórico la dimensión social de la caza. Además, frente a la exclusiva antigua de privilegio, entre terrenos sociales y privados son centenares de miles los que hoy practican la caza de toda condición social, como se advierte de modo manifiesto los domingos de caza en los pueblecitos de nuestras sierras. Pero no basta con la economía para justificar la actividad cinegética.

Filosofía de la caza

Es la filosofía la reflexión intelectual que se pregunta por el qué y el porqué de las cosas, por su legitimación y por su condición moral. El más grande filósofo que se haya ocupado de la caza fue don José Ortega y Gasset, a petición de su amigo el Conde de Yebes, como prólogo para su libro *20 años de caza mayor*, aunque más que prólogo resultó un excelente librito. Su obra sigue viva y merece ser leída no solo por cazadores, sino por los que sin dogmatismo desean comprender un fenómeno humano tan singular.

Territorios cinegéticos y paisaje

La obra sigue teniendo gran validez, sin perjuicio de conocimientos y debates producidos durante más de medio siglo. Es un texto pletórico de temas en desarrollo y en alusiones. Valga como muestra cuando se queja del infradesarrollo de la historia del paisaje, no entendiendo este como "cuadro", sino como espacio vital y visual. Hoy hemos avanzado mucho y buen ejemplo son los trabajos de Antonio López Ontiveros, Emilia Garrido y Juan Cecilia entre nosotros y Jean Robert Pitt en Francia, Quizá el apunte más valioso de Ortega para nuestro tema es que es el ser humano más verdadero es el cazador, que se inserta verdaderamente en el paisaje y llega nuestro filósofo a decir que "solo es verdadero campo el campo de caza". Por otra parte, resulta hoy indubitado que el paisaje más hermoso de buena parte de España y su preservación como espacio natural es resultado del cuidado por sus titulares de los territorios cinegéticos, como es el caso de los Montes de

Toledo y Ciudad Real y los espacios que alcanzan hasta las sierras de Extremadura y Andalucía. Los describe bien el *Libro de la Montería de Alfonso X,* como lo reconoció y documentó el gran José Antonio Valverde, padre de Doñana, otro paisaje conservado a sangre y fuego por sus propietarios históricos como espacio natural valiosísimo, tutela que ejerce hoy el Estado y el CSIC, rodeado siempre de peligros.

La caza en la formación del ser humano

Es hoy asunto pacífico que el proceso de humanización, la superación de las formas más primitivas del ser humano y el asentamiento del *Homo sapiens*, está en relación directa, ciertamente dialéctica, de influencia mutua, con la actividad cinegética. Se sigue bien en los trabajo de Juan Luis Arsuaga y Eudald Carbonell, padres de Atapuerca, y en German Delibes, en trabajo publicado en el valioso libro editado por Francisco Ruiz y Rosario Huerta, de la Universidad de Castilla-La Mancha, *Animales y racionales en la Historia de España* (2017), que aborda en apretada síntesis la evolución de la venatoria desde que el hombre es hombre hasta que la profesión de cazador derivó en afición, en lo que en el prólogo del libro de conde de Yebes se llamó actividad *felicitaria*. Robert Ardrey formuló la "hipótesis del cazador" para explicar la evolución del hombre primitivo en *Homo sapiens*. La caza nos hizo humanos, dice German Delibes, y ese aserto expresa el valor de una exposición que pretende presentar cuestiones tan capitales. Y es que la caza como oportunidad alimentaria estimuló el celo de la astucia y la inteligencia para la fabricación de artes de caza, en especial la lanza y el arco.

Pero por mucho que se le den vueltas no se logra explicar lo que supone la caza para el que la practica más que por lo que comporta de extraordinaria emoción, una extraña contracción de nuestro sistema nervioso y circulatorio, a la que alude Ortega, tanto cuando se trata del revuelo de una perdiz al salto del perro de muestra, como cuando la acometida entre las jaras de un jabalí, tanto si es medianejo como si es un catedrático.

La dignidad de la caza

Con todo lo que se ha presentado como antecedentes alcanza la caza su dignidad, como ha proclamado sabiamente Íñigo Moreno de Arteaga, marqués de Laserna. La caza reclama en su dignidad un actuar humano con base moral consistente sobre todo en tratar a los animales y a la naturaleza con respeto. Es incuestionable la necesidad de la caza ética como un instrumento principal para la conservación del territorio y las especies. Así –sigue diciendo Patxi Andión– es la caza una actividad que enorgullece a quien la práctica con mesura, con ética y con respeto por el paisaje, las poblaciones salvajes y las leyes, en definitiva, enorgullece a quien práctica la caza racional.

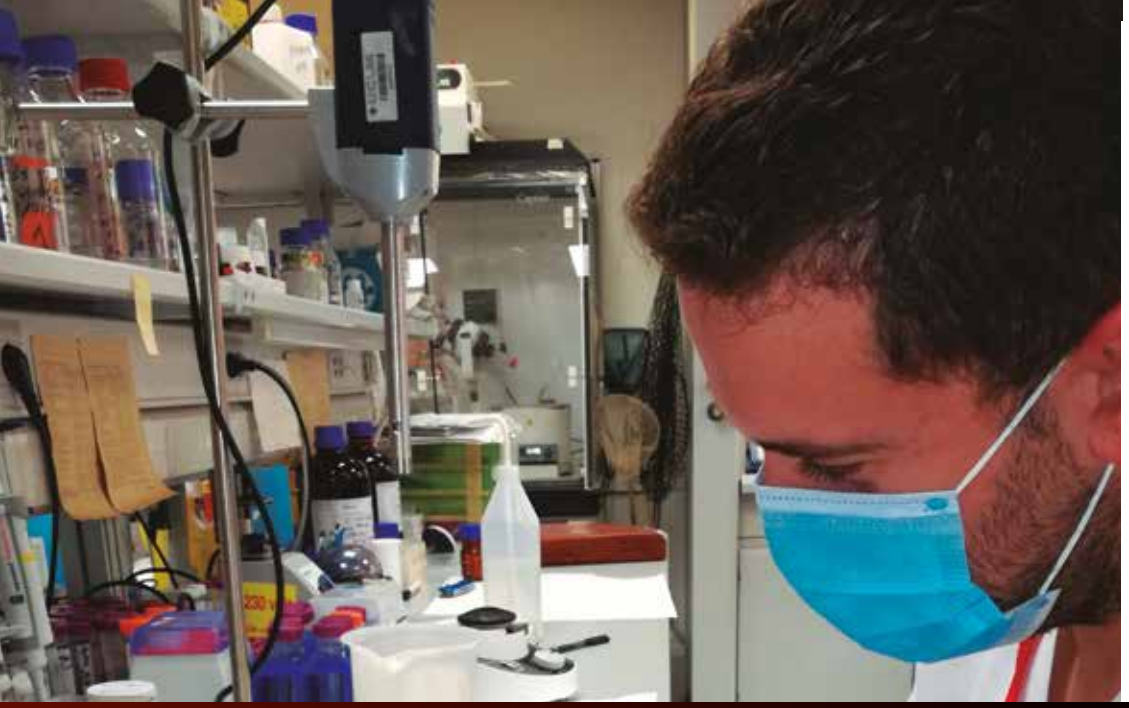
Desafío para la Ciencia

Todo lo expuesto es complejo y reclama conocimiento científico, no basta ni la costumbre ni la experiencia. Por estas razones se creó hace 20 años el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos entre la Universidad de Castilla-La Mancha y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con el patrocinio de la Junta de Comunidades y la inspiración científica de Miguel Delibes de Castro y Juan Badiola. Veinte años es bien poco para un centro de investigación especializado que es el único en España, sin más que dos compañeros en el resto de la Europa. La conmemoración es buen motivo y mejor ocasión para organizar la exposición que con tanto celo como escasa economía, pero con gran resultado, han preparado los comisarios José Ignacio de la Torre, director del Museo de Ciudad Real, y Rafael Mateo, director del IREC, que han sabido contar con la colaboración de un excelente consejo asesor.

Pero en Castilla-La Mancha lo único que es dogma de fe es aquello que de la vida dice Cervantes en el Quijote y los lectores del mismo, sea cual fuera su continente de residencia y sepan o no que La Mancha es un territorio real y no puramente literario, saben también que cuando Cervantes aquilataba la cualidades físicas, gastronómicas, hacendísticas y morales de don Quijote concluye con la elevada afirmación de que el hidalgo universal era "gran madrugador y amigo de la caza". Nadie debería contrariar a Cervantes, pero la caza y los cazadores están siempre sometidos a un permanente desafío, al cual precisamente responde la exposición que se muestra en este Catálogo.

Luis Arroyo Zapatero
Rector honorario de la Universidad de Castilla-La Mancha
Miembro correspondiente de la Academia
de Ciencias Morales y Políticas de Francia

Tela pintada con escena
de montería
ca. 1900
Mestanza (Ciudad Real)
(Colección Agustín Palomino, CAP)



irec

LA CAZA, actividad que la especie humana ejerce desde la prehistoria, ha experimentado muchas modificaciones a lo largo del tiempo asociadas a cambios tecnológicos y culturales. Como recurso natural renovable en un mundo humanizado, la caza necesita actualmente de conocimiento científico para poder gestionarla correctamente. Con esta exposición, el Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC) quiere conmemorar sus 20 años de funcionamiento para hacer de la caza una actividad sostenible, capaz de contribuir a la conservación de la biodiversidad, compatible con otras actividades (ganadería y agricultura), mientras mantiene su relevancia social y económica en el mundo rural.

irec

INVESTIGACIÓN

FORMACIÓN

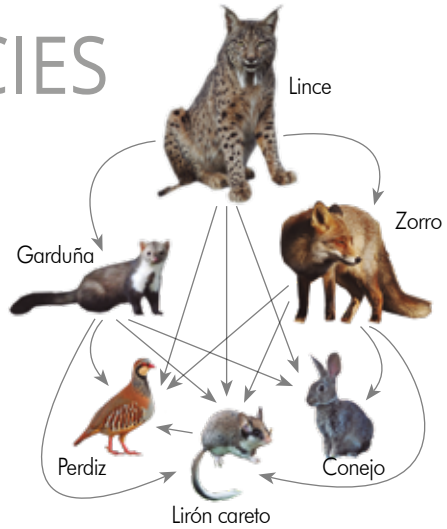
TRANSFERENCIA

Juvenil de águila imperial (*Aquila adalberti*), muerto por electrocución accidental, naturalizado en una escena de caza sobre un conejo (*Oryctolagus cuniculus*), su principal presa. (MCR)

La CAZA en la EVOLUCIÓN de las ESPECIES

Desde el punto de vista ecológico y evolutivo, la caza representa una parte fundamental de la vida en este planeta. La depredación, como concepto general de la caza, es el nexo que une la vida y la muerte, la capacidad de sobrevivir del depredador y la presa. La cantidad de rasgos adquiridos a través de la evolución de cualquier especie animal para no ser cazada o poder tener más éxito en la caza son casi innumerables o simplemente conforman la propia entidad de la especie.

Como ejemplo del papel en la evolución de la depredación, pensemos en las adaptaciones de todo tipo de especies presa, desde invertebrados a mamíferos. Nos encontramos con el desarrollo del camuflaje, estructuras protectoras o capacidades de huida más eficientes. Por parte de los depredadores encontraríamos precisamente las armas para contrarrestar estas adaptaciones de la presa mediante sentidos mejor desarrollados, una anatomía especialmente diseñada para matar y unas técnicas de caza más sofisticadas.



La depredación conforma la red trófica que mantiene el equilibrio de la comunidad que habita en un ecosistema. Por ejemplo, el lince tiene un papel clave en el control de otros carnívoros*.

* Jiménez, J. et al. (2019). *Restoring apex predators can reduce mesopredator abundances. Biological Conservation* 238:108234

Guepardo cazando un antílope
(Shutterstock)

Los depredadores evolucionan para cazar mejor...

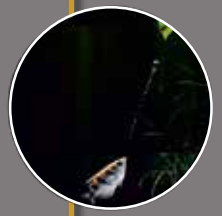
... pero también lo hacen sus presas

Desde los orígenes los depredadores y sus presas han evolucionado

Usando trampas para cazar,

Camuflándose,

también a distancia,



defendiéndose en grupo,

modificando su cuerpo,

corriendo más rápido,

creando armas letales

con corazas defensivas

o fabricándolas

o con la fuerza

C O E V O L U C I Ó N

Abrams, P. A. (2000) The evolution of predator-prey interactions: theory and evidence. Annual Review of Ecology and Systematics 31:79-105

CAZADORES Y CAZADOS del terciario

El yacimiento de las Higueruelas (Alcolea de Calatrava) se localiza sobre una antigua caldera volcánica. Hace tres millones de años, en esta zona, el clima y el paisaje eran muy diferentes a los actuales, caracterizándose por una estacionalidad menos pronunciada y temperaturas más cálidas, favoreciendo el desarrollo de grandes extensiones de pastos naturales, salpicados de pequeñas formaciones de encinares, charcas y lagunas, en torno a las que se concentraban una gran multitud de animales. Era este un escenario perfecto para la caza por la abundancia de presas, sobre todo mamíferos y aves, cuya presencia ha sido detectada por los paleontólogos a lo largo de distintas campañas de excavación, destacando la existencia de los gigantes mastodontes (*Anancus arvernensis*).

Entre todos los cazadores de este yacimiento destacaba el poderoso guepardo (*Acinonyx pardinensis*), felino con una dentición adaptada de forma extrema a comer carne, que desarrollaba una estrategia de caza peculiar caracterizada por su velocidad (más de 100 kilómetros por hora). Sus presas favoritas eran medianos y grandes herbívoros, como las gacelas (*Gazella borbonica*) y ciervos, dotados ambos de fuertes cuernos y largas astas para su defensa.

También se han localizado fósiles pertenecientes a hienas, carroñeras dotadas de poderosos dientes yugales capaces de descuartizar rápidamente a sus presas, cualidad fundamental para sobrevivir en este tipo de espacio donde la abundancia de carnívoros provocaría una gran competencia para conseguir alimento. Estos animales oportunistas aprovechaban la ocasión de obtener carne sin cazar, estando su organismo adaptado para digerir huesos, rentabilizando restos que para otros animales no tendrían ningún interés nutricional.

Pilar Molina Chamizo

Hienas. Las Higueruelas. (MCR)

Mazo, A.V. (2001): Vertebrados fósiles del Plio-Pleistoceno del Campo de Calatrava (Ciudad Real, España). En D. Büchner (coord..): *Studien in memoriam Wilhelm Schüle*

Badiola, E.R.; Mazo, A.V. y Rodríguez, P. (2007): El yacimiento de Las Higueruelas, Alcolea de Calatrava (Ciudad Real): procesos diagenéticos y volcanismo asociado. En Estudios Geológicos, Vol. 63

Los primeros cazadores del PALEOLÍTICO INFERIOR

La caza es una práctica propia de especies carnívoras y omnívoras, impulsada por el hambre y el deseo de supervivencia. En este sentido, la actividad cinegética ha acompañado a diferentes especies de homínidos a lo largo de los últimos dos millones de años. Los primeros cazadores, que no contaban con los colmillos y las garras de otros depredadores, tuvieron que suplir estas carencias confeccionando armas y utensilios, tanto en piedra como en materiales perecederos, iniciando con ello una imparable carrera tecnológica.

Desde el punto de vista económico, la caza es una actividad depredadora basada en la explotación y aprovechamiento de los recursos que ofrece la Naturaleza. Por tanto, requiere de un conocimiento del espacio y de las costumbres de las presas, que conlleva saber dónde y cuándo interceptarlas, además de disponer de los medios necesarios para atraparlas. De este modo, a lo largo del Paleolítico Inferior los cazadores fueron desarrollando toda una serie de estrategias, técnicas y herramientas encaminadas a la consecución de mejores resultados.

Asimismo, la caza se convirtió en un estímulo para el desarrollo social de los grupos paleolíticos, despertándose, junto a la fuerza, la astucia y el ingenio, muchas de las capacidades intelectuales humanas, al exigir planificación, comunicación y una perfecta coordinación entre los miembros de la partida.

Recreación de *Homo heidelbergensis* o *pre-neandertal* tallando herramientas líticas y preparando tasajos de carne. 250.000 a 200.000 años antes del presente. (MCR)

Santonja Gómez, M. y Morín de Pablos, J. (2005): *Los primeros pobladores de Castilla-La Mancha*. JCCM

Delibes, G. (2017): La caza en la prehistoria. En *Animales y racionales en la historia de España*. Ed. Sílex

¿CAZADOR o presa?

Ortega y Gasset definía la caza como el conjunto de habilidades a las que un animal recurre para intentar apoderarse de otro que es vitalmente inferior en la escala zoológica. La evolución de los homínidos ha estado íntimamente ligada a la capacidad para cazar, aunque sin abandonar su condición de presa para otros depredadores "vitalmente superiores".

Entre las muchas amenazas a la supervivencia con las que se encontraron nuestros ancestros, figuraban depredadores como el "dientes de sable" europeo (*Homotherium latidens*), o el oso cavernario (*Ursus spelaeus*).

Los "dientes de sable" fueron los depredadores dominantes en prácticamente todos los ecosistemas terrestres, ocupando amplias zonas de Eurasia, África y América, hasta que se extinguieron hace unos 11.000 años (en Europa hace 28.000 años). Es muy probable que los primeros homínidos (géneros *Ardipithecus*, *Australopithecus*, etc.) constituyeran una de tantas presas que estos félidos cazaban en los diferentes ecosistemas africanos. Sin embargo, la evolución tecnológica y, con ello, de las técnicas de caza, permitió a los homínidos abandonar su papel de presas, pasando a ser capaces de defenderse de los depredadores e, incluso, de competir con ellos por la obtención de alimento. El hallazgo de restos de tigre "dientes de sable" en el yacimiento alemán de Schöningen, donde también se han descubierto lanzas de madera pertenecientes a *Homo heidelbergensis* de hace unos 400.000 años, confirma que ambas especies compitieron por la caza de herbívoros, además de ser una amenaza para estas poblaciones y, posteriormente, para *Homo sapiens*.

A la derecha, hacha bifacial de cuarcita, 350.000 a 300.000 años.
Atrás, punta musteriense, cerca de 60.000 años.
El Sotillo (Malagón, Ciudad Real). (MCR)

Tanto *neandertales* como *sapiens* convivieron y compitieron con los osos de las cavernas por la utilización de las cuevas como lugar de refugio. Y antes que estos, hace 480.000 años, otro antepasado de los osos cavernarios, *Ursus deningeri*, ya fue presa de los *heidelbergensis*, como evidencian los restos del yacimiento inglés de Boxgrove. De época más reciente, en la cueva de Regordou (La Dordoña, Francia) se han encontrado estructuras de piedra excavadas en la pared, que albergaban en su interior varios cráneos de osos de las cavernas, convenientemente alineados. Algunos paleoantropólogos han sugerido que se trataba de una posible muestra de culto de los *neandertales* a este animal.

Cráneo de oso cavernario (*Ursus speleus*). Reproducción

En la página anterior, cráneo de "dientes de sable" (*Smilodon sp.*). Reproducción

La industria lítica asociada a los restos de *Homo heidelbergensis* pertenece a la conocida como tecnología achelense, que apareció en África hace aproximadamente 1,5 millones de años. Se caracteriza por ser la primera industria lítica en la que aparecen bifaces, para cuya simétrica elaboración hace falta un trabajo premeditado de la piedra. Este conocimiento fue traído por los *heidelbergensis* a Europa, apareciendo infinidad de herramientas en un buen número de asentamientos de la península ibérica. En los yacimientos de El Sotillo o Albalá (ambos en la provincia de Ciudad Real), entre otros lugares, se cuentan por decenas de miles los utensilios achelenses datados entre los 350.000 y los 200.000 años de antigüedad.

Al mismo tiempo, la evidencia más antigua del uso continuado de hogueras data de hace unos 400.000 años, asociadas a herramientas achelenses y huesos quemados. El dominio del fuego, además de servir para calentarse y alumbrar en la oscuridad, fue fundamental para el cocinado y la conservación de la carne y otros alimentos.

Los neandertales y la caza PALEOLÍTICO MEDIO

Este período abarca aproximadamente desde hace 130.000 años hasta hace 35.000. Se caracteriza por el desarrollo de la cultura Musteriense y, con ella, de la técnica Levallois, consistente en la obtención de lascas de piedra a partir de una preparación particular de los núcleos.

La cultura Musteriense es producto de los neandertales, quienes se expandieron por Europa y áreas vecinas durante este periodo, no encontrándose con los humanos modernos en la península ibérica hasta hace unos 40.000 años.

La actividad cinegética fue la estrategia de subsistencia más practicada por los neandertales, frente a otras como el carroñeo o la recolección, como evidencian los estudios de los utensilios empleados para la caza y los resultados aportados por la arqueozoología o los análisis de su paleodieta. En este sentido, investigaciones recientes evidencian que los neandertales fueron cazadores especializados, capaces de fabricar y emplear lanzas arrojadizas de madera o de confeccionar puntas de flecha de sílex con esta finalidad. Sin embargo, el corto alcance de las armas empleadas por los neandertales sugiere la utilización de estrategias de caza comunal basadas en el acecho, el acorralamiento, las emboscadas y el ataque en grupo, con la finalidad de abatir a sus presas en paisajes cerrados y boscosos. Estas tácticas propiciaron el desarrollo de un comportamiento cooperativo y la comunicación entre los diferentes cazadores.

El estudio de los restos de fauna de numerosos yacimientos peninsulares evidencia diferentes pautas a la hora de adquirir alimentos, siendo capaces de seleccionar sus presas. De este modo, las diferentes comunidades de neandertales realizaron una caza más o menos diversificada, basada en unas pocas especies de animales ungulados de talla mediana: gamos, corzos y, sobre todo, ciervos, así como grandes herbívoros como el uro y el bisonte.

Romero, A. J. (2017): Comiendo con neandertales. Una aproximación zooarqueológica a las estrategias de subsistencia en las comunidades neandertales ibéricas

1. Núcleo de cuarcita. El Sotillo III. Malagón, Ciudad Real. (MCR)

2. CRÁNEO DE NEANDERTAL
Nature, 2016. LEEMAGE Getty Image

3 a 5. Puntas musterienses. El Sotillo III. Malagón, (Ciudad Real). (MCR)

PALEOLÍTICO SUPERIOR
La caza especializada

En el Paleolítico Superior la caza se consolidó como una actividad estable y la carne de los animales como un pilar invariable en la dieta de las comunidades humanas. Gracias a la aparición de un novedoso armamento los humanos modernos (*Homo sapiens sapiens*), cuya presencia está atestiguada en la península ibérica al menos desde hace 40.000 años, pudieron elegir las presas de acuerdo con sus preferencias.

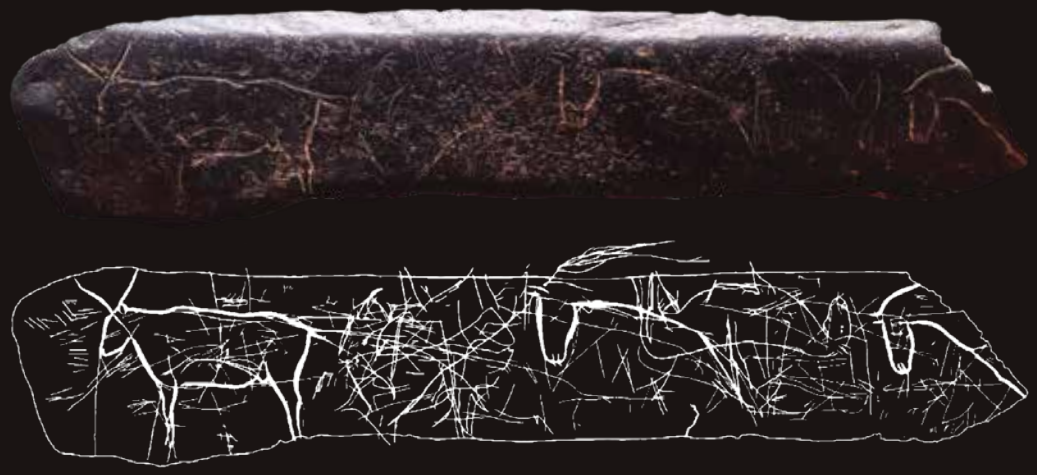
Los investigadores diferencian dos modelos de caza para el Paleolítico Superior: la oportunista y la especializada. La caza oportunista, practicada durante los primeros veinte mil años del Paleolítico Superior, supondría que pequeñas comunidades de cazadores-recolectores se moverían por amplios territorios buscando alimento y capturando un variado elenco de animales (ciervo, corzo, jabalí, caballo, íbice y grandes bóvidos), apreciándose una estrategia basada en encuentros fortuitos y aleatorios con las presas, sin planificación logística.

Por el contrario, durante los periodos Solutrense y Magdaleniense parece que los grupos cazadores adoptaron una estrategia cinegética diferente, concentrando la caza en una sola especie, que varió según regiones: el ciervo en el área mediterránea, la cabra montés en las zonas de alta montaña, el mamut en las estepas de Europa oriental y el reno en Francia y el oeste de Alemania. Supuso el desarrollo de tácticas de caza masiva de los rebaños, planificando las batidas, al tiempo que propició una reducción de la movilidad residencial y el aumento de una movilidad logística estacional de cazadores hasta los lugares que servían como cazaderos.

Representación de ciervo alanceolado, Peña Candamo (Asturias)

De Felixlavilla - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=67361874

Delibes, G. (2017). La caza en la prehistoria. En *Animales y racionales en la historia de España*
Quesada, J.M. (2017): "La caza en el Paleolítico Superior: nociones claves de la Antropología económica aplicada a la península Ibérica". En *Arbor*, vol. 193, nº 786



Placa de Villalta. Grabada sobre pizarra (Museo Numantino de Soria)

1. Reproducción de punta de proyectil solutrense (22.000 / 15.000 a. p. Laboratorio de arqueología experimental. (UAM)

2. Reproducción de puntas de dorso magdaleniense (15.000 / 10.000 a. p. Laboratorio de arqueología experimental. (UAM)

La caza del bisonte

La imagen del bisonte actualmente nos evoca al oeste americano, pero no tenemos más que mirar a pinturas rupestres como las de Altamira para darnos cuenta de que el bisonte europeo (*Bison bonasus*) es también un animal icónico de la caza prehistórica. La caza masiva a lo largo de los siglos y la destrucción de los bosques en los que habitaba para transformarlos en tierras de cultivo llevaron al bisonte europeo al borde de la extinción. De hecho, llegó a quedar extinguido en libertad a principios del siglo XX y tan solo sobrevivieron unos 50 ejemplares repartidos en varios zoológicos. A partir de esos supervivientes se ha podido multiplicar la población de bisonte europeo hasta unos 7.000 individuos, distribuidos en bosques del Este de Europa (principalmente Polonia, Bielorrusia y Rusia), pero también con algunos rebaños repartidos en varios países europeos, entre ellos España.

Se trata de un proceso de renaturalización (*rewilding*) de una especie del Pleistoceno que se resiste a abandonarnos.

European Bison Specialist Group
http://ebac.sggw.pl/

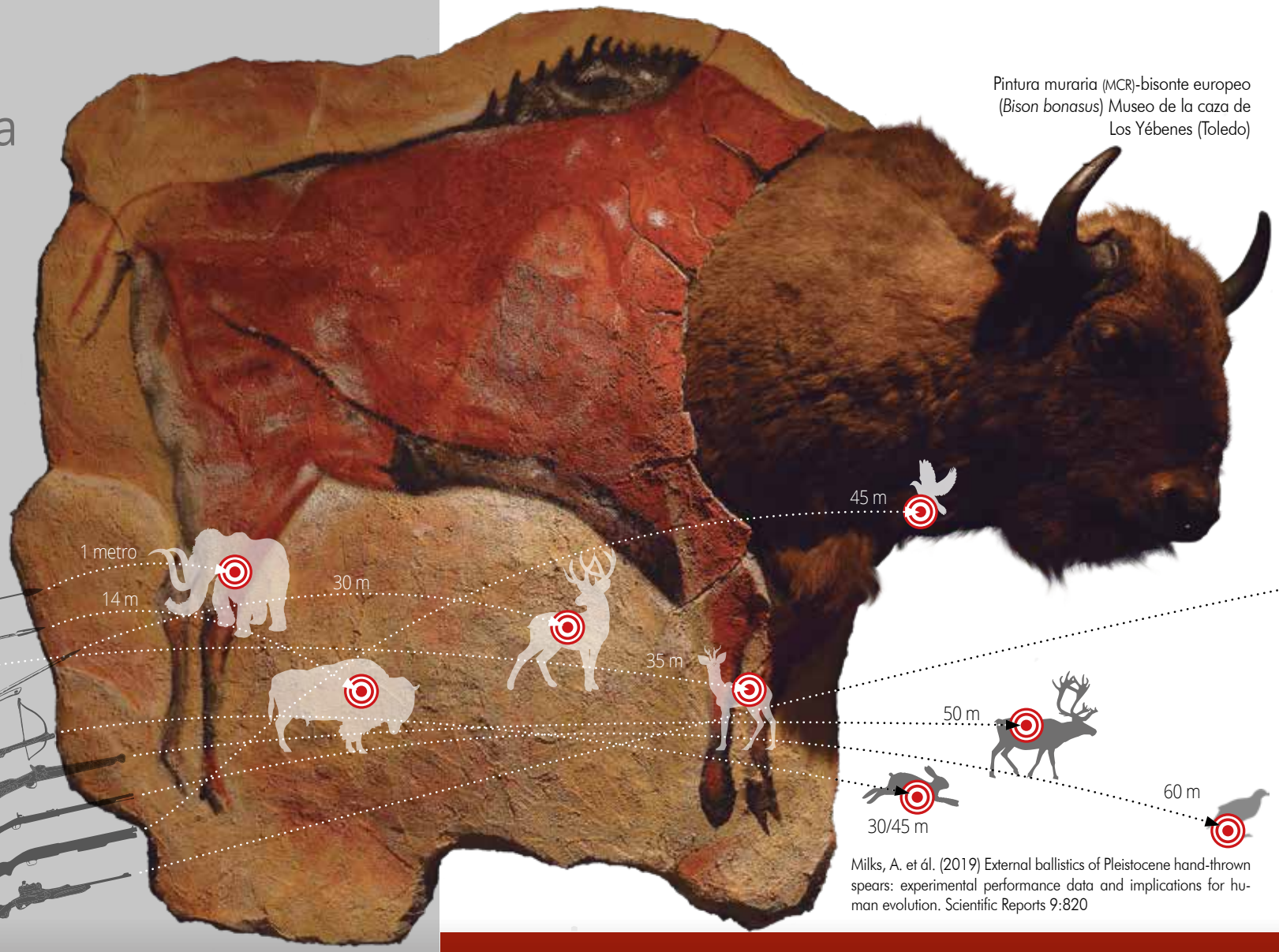
DISTRIBUCIÓN DEL BISONTE EN EUROPA A LO LARGO DE LA HISTORIA

- Pleistoceno (hace más de 10.000 años)
- Edad Media
- Principios del siglo XX

La caza a distancia

En el Paleolítico Superior se dan dos hitos trascendentales: la aparición de la capacidad de matar a los animales a distancia y la domesticación del perro.

ESPACIO HISTÓRICO	ARMA
400.000 a.p.	LANZA
400.000 a.p.	AZAGAYA a mano
100.000 a.p.	ARCO y FLECHA
40.000 a.p.	AZAGAYA con propulsor
S. XI	BALLESTA
S. XVI	ARCABUZ
S. XVII	MOSQUETE
S. XIX	ESCOPETA de cartuchos
S. XX	RIFLE



Pintura muraria (MCR)-bisonte europeo (*Bison bonasus*) Museo de la caza de Los Yébenes (Toledo)

Milks, A. et ál. (2019) External ballistics of Pleistocene hand-thrown spears: experimental performance data and implications for human evolution. Scientific Reports 9:820

Propulsor con azagaya del Paleolítico Superior. Reproducción del Laboratorio de Arqueología Experimental, (UAM)

... en la medida misma en que el arma iba siendo cada vez más eficaz, se fue el hombre imponiendo limitaciones frente al animal para dejar a este su juego, para no desnivelar excesivamente la pieza y el cazador, como si ultrapasar cierto límite en esa relación aniquilase el carácter esencial de la caza, transformada en pura matanza y destrucción...

Ortega y Gasset, J. (1943) Prólogo a *Veinte Años de Caza Mayor*, del conde de Yebes

El mutualismo y la domesticación del perro

Las relaciones entre especies no se limitan al hecho de ser unas el alimento de otras. Existen más tipos de relaciones entre especies además de la depredación, como el parasitismo, el comensalismo o el mutualismo.

Una relación de mutualismo entre dos especies se basa en que ambas obtienen un beneficio al asociarse. Este es posiblemente el mecanismo que originó la domesticación del perro y el gato. En el caso del gato, el mutualismo se puede entender como una respuesta a la presencia de roedores comensales tras el desarrollo de la agricultura y la acumulación de grano y alimento en los hogares. El felino aparece en este ambiente humanizado como principal depredador, librando a la especie humana de las molestas plagas de roedores. En el caso del perro, posiblemente el comensalismo, al aprovechar las carroñas de los animales cazados por los humanos, dio lugar más tarde a una asociación de mutualismo para cazar juntos gracias a las diferentes capacidades de ambas especies. Esto conduciría a un proceso de domesticación en el que ambas especies nos hemos adaptado a vivir la una con la otra con objetivos que han ido más allá de la caza una vez que se desarrollaron la ganadería y la agricultura.

Homo sapiens sapiens interactuando con un lobo (*Canis lupus*). 40.000 a 30.000 años antes del presente. Recreación (MCR)

Wang, G. et ál. (2013): The genomics of selection in dogs and the parallel evolution between dogs and humans
Nature Communications 4:1860

A la derecha, serie de fotografías que muestra un caso de mutualismo entre el coyote y el tejón americano en las praderas del Black-footed Ferret Conservation Center y Kimberly Fraser. Al cazar juntos, complementan sus habilidades para atrapar a ardillas de tierra, bien dentro de las madrigueras o en el campo abierto

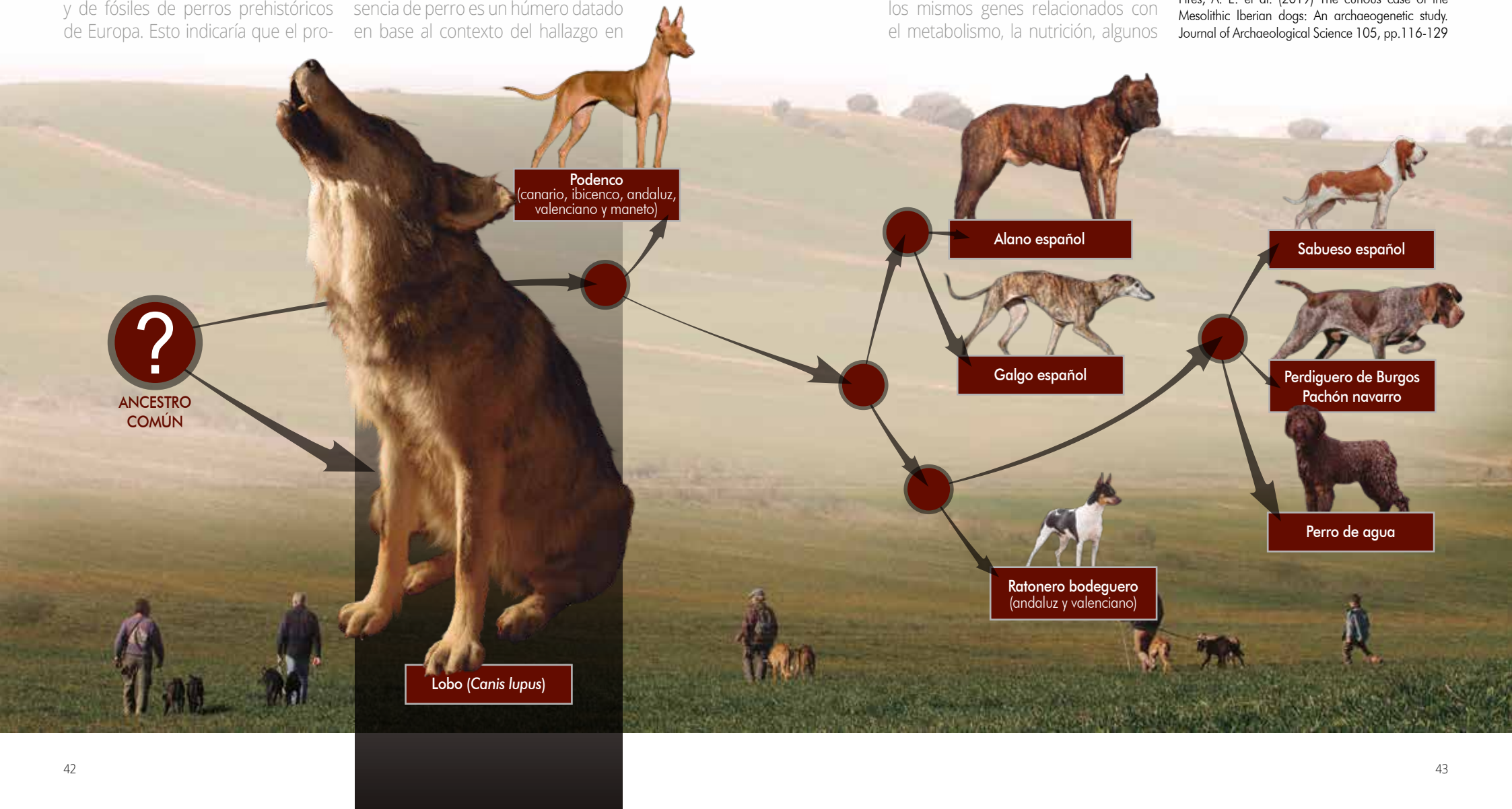
Hay una paz antigua en el ambiente. Huele a tierra húmeda; a floración. En los ojos ambarinos de los cinco lobos que me rodean, quietos, enroscados en sus hoyos, leo un mensaje de lealtad que viene desde el fondo de las edades. Va cayendo la tarde y, despierto, apoyado en la roca de la pequeña caverna, sueño en el sueño de mi lobo "Remo".

Félix Rodríguez de la Fuente

La domesticación del perro se produjo a partir de un ancestro común con el actual lobo común (*Canis lupus*) distribuido por el hemisferio norte, posiblemente hace 32.000 años tal y como muestran estudios genéticos de perros chinos indígenas actuales y de fósiles de perros prehistóricos de Europa. Esto indicaría que el proceso de domesticación se fue dando de una forma dinámica y simultáneamente en diversas zonas geográficas del Viejo Mundo en etapas en las que los humanos éramos todavía cazadores recolectores. En la península ibérica, la primera evidencia de la presencia de perro es un húmero datado en base al contexto del hallazgo en 18.000-12.000 años de antigüedad en la cueva de Erralla (Cestona, Guipúzcoa).

Resulta curioso que los estudios genéticos de humanos y perros muestren que ambas especies han evolucionado en paralelo, seleccionándose los mismos genes relacionados con el metabolismo, la nutrición, algunos procesos neurológicos o la susceptibilidad de sufrir ciertas enfermedades.

Larson, G. et ál. (2012) Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography. PNAS 109:8878–8883.
Pires, A. E. et ál. (2019) The curious case of the Mesolithic Iberian dogs: An archaeogenetic study. Journal of Archaeological Science 105, pp.116-129



NEOLÍTICO
¿El final de los cazadores recolectores?

Hace tan solo unos 8.000 años, durante el llamado período Mesolítico, todos los habitantes de Europa eran "cazadores-recolectores". Este modo de vida desapareció con la llegada de la llamada "Revolución Neolítica", que transformó radicalmente las milenarias formas de vida, trayendo consigo la agricultura, la ganadería, los primeros asentamientos permanentes, un aumento demográfico y, consecuentemente, el surgimiento de las primeras civilizaciones.

La ganadería y la agricultura propiciaron una sustitución progresiva de la caza en la dieta, apreciándose un gran descenso de la actividad cinegética en relación con etapas anteriores en lo que respecta a la presencia de restos de su consumo o actividad en los poblados. Sin embargo, la comparación de los escasos restos de animales silvestres encontrados en los yacimientos con el abundante material de caza, lleva a los arqueólogos a plantear que la alimentación no era el principal objetivo de la elaboración de este utillaje. En este sentido, el estudio de una serie de arcos encontrados en 2012 en el yacimiento de La Draga (Banyoles, Gerona), fechados hace 7.400-7.200 años, sugieren que la caza con arco podría haber servido no solo como una fuente de alimento, sino también como una práctica de cohesión entre los miembros de las sociedades primitivas, además de aportar prestigio social a la actividad física y a los individuos involucrados en ella.

De hecho, las pinturas rupestres esquemáticas levantinas, datadas en este periodo, representan vistosas escenas con grupos de cazadores enfrentándose a ciervos, jabalíes o cabras monteses. Esta circunstancia, unida a que no se representen escenas de agricultura y ganadería, pese a la manifiesta importancia de estas actividades para la subsistencia de las comunidades neolíticas, reflejan la importante carga ideológica y social que tendría la caza.

1. Puntas de flecha de sílex (Neolítico). (MCR)

2 y 5. Puntas de flecha de obsidiana (Calcolítico). (MCR)

3. Cuchillos de sílex (Calcolítico). (MCR)

4. Puntas de flecha de sílex de Los Toriles (Calcolítico). (MCR)

6. Escena de caza
Pintura esquemática levantina
Panel de la *Cova dels cavalls*
(Castellón)

Palomo, A., Pique i Huerta, R. y Terradas, X. (coord.) (2018): *La revolución neolítica: La Draga, el poblado de los prodigios*. Ed. Museo Arqueológico Regional de Madrid

MOTILLA DEL AZUER. Daimiel, Ciudad Real. 2.200 a 1.300 a. C.
Emplazada en la vega del río Azuer, controlaba y explotaba un territorio óptimo para la agricultura y ganadería, con acceso a aguas subterráneas y controlando importantes rutas de intercambio económico y cultural. (Ayuntamiento de Daimiel. SAF, Juan I. Rozas Blanco)

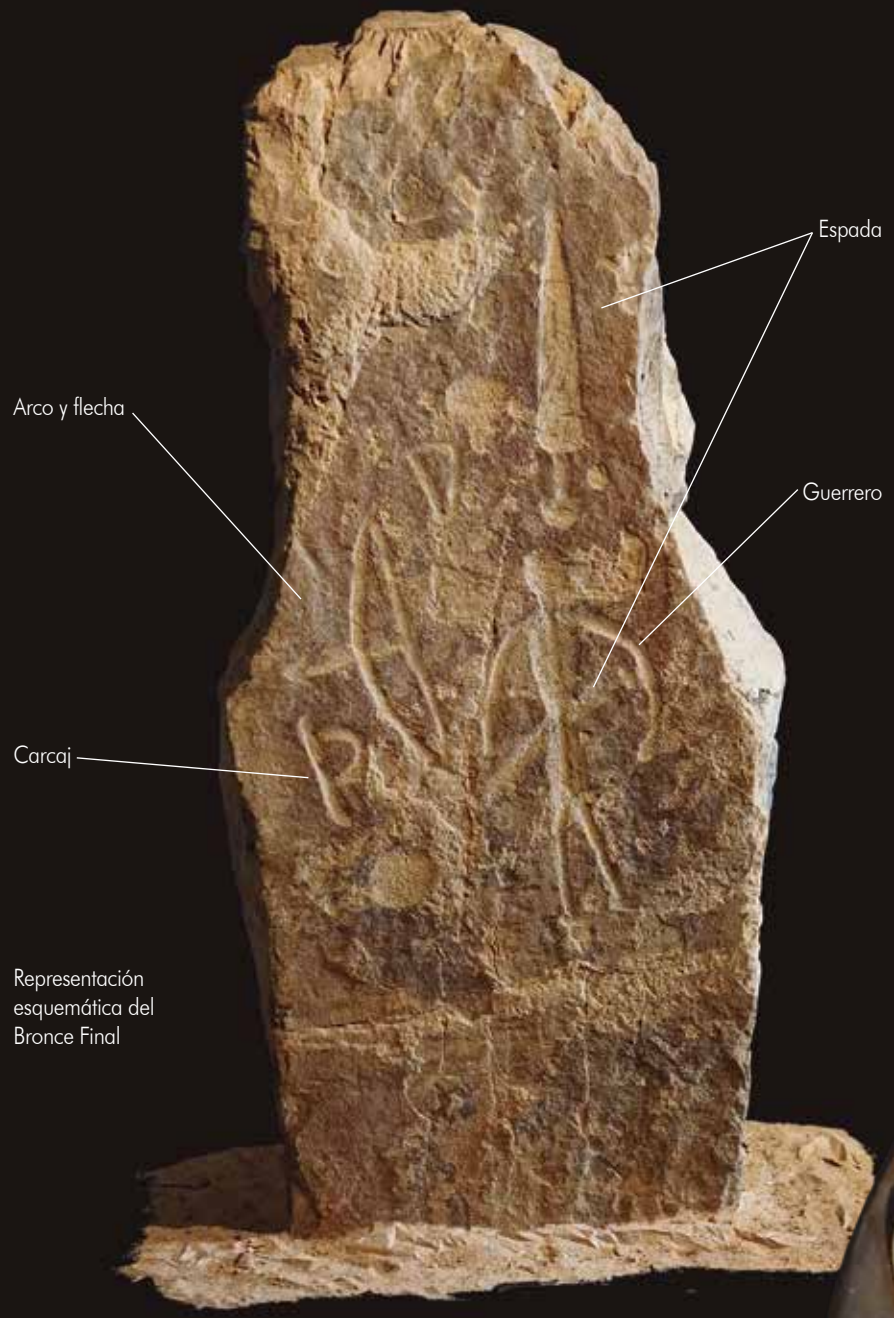
La EDAD de los METALES

A lo largo del tercer milenio a. C. tanto en los poblados como en las sepulturas se aprecia la consolidación de la nueva tecnología del bronce que propició la aparición de nuevos tipos de armas: alabardas, espadas, puñales, cuchillos y, sobre todo, una gran variedad de puntas de flecha empleadas para la caza con arco. Junto a éstas, son muy frecuentes los denominados "brazales de arquero": pequeñas placas, por lo general de piedra, con perforaciones en sus extremos que servirían para atarse a la muñeca y protegerse del golpe provocado por la cuerda del arco una vez disparado.

Durante la Edad del Bronce se aprecia un gran descenso de los restos óseos de animales procedentes de las actividades cinegéticas, al tiempo que se incrementa el peso de la ganadería y la agricultura para la subsistencia de estas comunidades. Sin embargo, a medida que el aporte de la caza se convierte en un elemento complementario de la dieta, el empleo del arco y las flechas pasaron a adoptar un carácter simbólico, asociado a las clases dominantes que van a ir adquiriendo un papel social relevante. Esta realidad es apreciable tanto en los ajuares incorporados a los enterramientos como en las representaciones de las estelas del sudoeste peninsular, en las que a partir del Bronce Final (s. IX-VIII a. C.) se va a mostrar, aunque con gran esquematismo, el armamento empleado por estas élites.

Brazales de arquero procedentes de la Motilla del Retamar (Argamasilla de Alba). (MCR)

García Huerta, Mª.R. (2017): Animales y simbolismo en la Prehistoria de la Península Ibérica. En García Huerta, Mª. R. y Ruiz, F. (coord.): *Animales y racionales en la Historia de España*. Ed. Sílex.
Mata Parreño, C. (coord.): *Fauna Ibérica. De lo real a lo imaginario* (II). S.I.P. del Museo de Pehistoria de Valencia.



Representación esquemática del Bronce Final

Estela de Chillón, Ciudad Real. S. VIII-VII a. C. (MCR)

1. Puntas de flecha fabricadas a partir de asta de ciervo. (Motilla del Azufre, Daimiel). (MCR)

2. Molde tallado en piedra caliza para fabricar cinceles y puntas de flecha de cobre (La Encantada, Granátula de Calatrava, Ciudad Real). (MCR)

3. Cuentas de collar realizadas a partir de conchas y dientes de cierva (Los Parrales, Arenas de San Juan, Ciudad Real). (MCR)

La caza en el MUNDO IBÉRICO

①

Para los íberos la caza, además de ser una actividad complementaria de la agricultura y la ganadería, va a significar la aparición de una verdadera "cultura cinegética", desde el momento en que se establecieron una serie de códigos y prácticas rituales muy bien representadas tanto en las escenas pintadas sobre recipientes de cerámica como en las esculturas de piedra.

En este sentido, y al igual que sucede en otros pueblos de la Antigüedad, la caza mayor a caballo tuvo en el mundo ibérico una profunda carga simbólica y una gran importancia social, al ser considerada propia de los dioses, héroes y aristócratas. De carácter lúdico y de entrenamiento físico, era entendida como una metáfora de la guerra, dada la estrecha relación atribuida al cazador/guerrero y a la presa/enemigo, siendo una ocasión para demostrar valor, bravura, destreza, fuerza y astucia.

El hecho de que la caza fuese una actividad grupal contribuiría a estrechar los lazos entre los participantes, forjando una conciencia de pertenecer a un mismo grupo social, de manera que el consumo de carne de caza en banquetes y festejos cobró gran relevancia, como demuestra el alto porcentaje de restos óseos encontrados en los yacimientos ibéricos, confirmándose que el ciervo y el jabalí eran las especies más cazadas y consumidas, siendo también protagonistas de la iconografía íbera.

Por lo que respecta al equipamiento del cazador, éste estaba compuesto principalmente por lanzas y jabalinas con las puntas de hierro, que eran utilizadas tanto para la caza como para la guerra, siendo habitual también el empleo de perros para perseguir a las presas. Sin embargo, y a diferencia de etapas anteriores, llama la atención la escasez de puntas de flecha, así como la inexistencia de representaciones iconográficas de arcos, lo que ha llevado a plantear su consideración como arma poco noble por parte de estas sociedades.

En las representaciones del mundo ibérico también se han documentado, aunque en menor número, los enfrentamientos entre hombres y seres fantásticos. Imágenes simbólicas de cacerías de héroes o aristócratas que, relacionados con la divinidad o con el mundo funerario, perseguirían a sus presas. Lo que, para algunos autores, significaría la victoria del héroe sobre la muerte.

Mata Parreño, C. (coord.) (2014), *Fauna Ibérica, de lo real a lo imaginario II*. Museo de Prehistoria de Valencia
García Huerta, Mª. R. (2017): Animales y simbolismo en la prehistoria de la península ibérica. En García Huerta, Mª. R. y Ruiz Gómez, F. (coord.): *Animales y racionales en la Historia de España*. Ed. Sílex

1. Moneda con representación de jinete ibérico con lanza. (MCR)

2. Punta de lanza, s. II-I a. C., (Alarcos, Ciudad Real). (MCR)

3. Cabeza de lobo (Alhambra, Ciudad Real). (MCR)

4. Anillo de oro con cabezas de guerrero y lobo, este con un ave en la boca (Alcubillas, Ciudad Real). (MCR)

5. Estampilla con cabeza de lobo (Cerro de las Cabezas, Valdepeñas, Ciudad Real). (MCR)

6. Reproducción de carro votivo de Mérida en el que aparece representado un jinete con lanza y dos perros (uno desaparecido) persiguiendo a un jabalí

ROMA
Ars Venatoria

La pasión por la caza se incrementará en época romana, hasta llegar a convertirse en un modelo de vida de las clases adineradas que ocupaban su tiempo de ocio cazando a caballo ciervos, osos, jabalíes y otros animales. La caza sirvió para la formación de los jóvenes nobles y su representación en cerámicas, pinturas y mosaicos reflejaba el valor y la audacia del cazador que se expone al peligro y se impone al poderío de las bestias. A partir de la dinastía de los Antoninos (finales s. I d. C.), la caza se convirtió en una actividad fundamental para los propietarios de las villas romanas, así como para la vida de los mandos militares que estaban destinados en tierras fronterizas y que con esta ocupación se mantenían en forma ejercitándose en las armas en tiempo de paz, a la vez que imitaban a la nobleza romana en sus momentos de ocio.

Es entonces cuando comenzaron a proliferar las citas de autores grecolatinos en relación con la caza en la península ibérica, al tiempo que van a redactarse los primeros tratados de temática cinegética, como los de Gratio (s. I d. C.), Arriano (s. II), Opiano de Apamea, (s. III) o Nemesiano (s. III), entre otros. Gracias a estas fuentes tenemos abundantes datos sobre diferentes técnicas de caza menor que, si bien se podrían haber empleado con anterioridad, no se han conservado evidencias de las mismas. Plinio y Estrabón hablaban de la caza de conejos con comadrejas, que eran atadas y colocadas en las bocas de las madrigueras, y los mosaicos y las pinturas murales romanas muestran el empleo de estacas, redes y demás aparejos para capturar a las presas. La *Cynegetica* de Nemesiano nos ha transmitido una completa descripción del equipo del cazador: *Y estas son las armas de la caza gloriosa que los robustos cazadores deberían llevar a los montes y bosques, redes, cestos de mimbre, lanzas, estacas y rápidas flechas aladas, espadas y hachas, tridentes para herir liebres, garfios y ganchos, cuerda de retorcida retama y trampas bien tejidas*.

Los perros también jugaron un papel importante en la persecución de las presas, siendo muy apreciados por sus dueños, como evidencia el mosaico de Adonis de Carranque (Toledo), en el que aparecen ejemplares de la fauna autóctona, como la liebre y la perdiz, junto a los perros del dueño de la villa, Leander y Titurus.

Fernández, A.; Ramallo, S. y Abad, L. (2017): Los animales en época romana. En *Animales y racionales en la historia de España*. Ed. Sílex. https://domus-romana.blogspot.com/2012/12/otium-i-ars-venatoria.html

①

1. Mosaico de la Muerte de Adonis. Villa romana de Carranque (Toledo)

Taller de hueso de ciervo, s. V d. C.
Sisapo-La Bienvenida, Ciudad Real. (MCR)

2. Tibia de ciervo
3. Tibia de ciervo recortada
4. Soporte de hueso
5. *Acus crinalis* (agujas para pelo)

La caza en la cocina romana

En el siglo I d. C. dio comienzo la redacción de la obra *De re coquinaria*, atribuida a Marco Gavio Apicio. Este célebre libro de cocina, al que se le fueron añadiendo recetas en recopilaciones posteriores, recoge la "alta cocina" de origen patricio de la Roma Imperial. Por lo que respecta a la elaboración de piezas de caza, fueron muy apreciados los guisos de liebres y conejos, patos, francolines, perdices, codornices, tordos y tórtolas, así como venados y ciervos, los preferidos entre la caza mayor. Las piezas más duras se estofaban a fuego lento, siendo del gusto de la época los rellenos de las piezas y el acompañamiento de una gran variedad de salsas, una de las especialidades de la gastronomía romana.

Recientemente, en la ciudad de Sisapo (La Bienvenida, Ciudad Real), se ha realizado un estudio de los restos de comida aparecidos en la cocina de una domus romana, comprobándose que la fauna cinegética alcanzó casi el 20% del total consumido. Destaca la presencia de restos de ciervo y jabalí, así como centenares de huesos de conejo –y, en menor medida, de liebres–, además de capturas más excepcionales y oportunistas como el erizo, que también era consumido como alimento.

Al mismo tiempo están representadas las aves, tanto de corral como las silvestres, habiendo sido identificados restos de perdiz y, en menor medida, de córvidos como la corneja negra. Debido a su reducido peso, su consumo debió significar un complemento alimentario, aunque el elevado número de restos de aves apunta a un consumo habitual a lo largo de las diferentes fases estudiadas.

De fondo, recreación de una cocina romana. (MCR)

Abajo, detalle de un mosaico romano con perdices. Villa romana de Los Villares (Quintana del Marco, León). (MAN)

Fernández Díaz, A., Ramallo Asensio, S. y Abad Casal, L. (2017): Los animales en época romana. En *Animales y racionales...* Ed. Sílex. https://domus-romana.blogspot.com/2012/12/otium-i-ars-venatoria.html

Liesau, C. y Beltrán, C. (e.p.): Las arqueofaunas en la Sisapo altoimperial: la *culina* de la *domus* de las columnas rojas. En Fernández Ochoa, C., Salido, J. y Zarzalejos, M. (eds), *Culinae. Cocinas y espacios culinarios en Hispania*. Ediciones de la Universidad Complutense, Madrid

La caza en la EDAD MEDIA

A lo largo de este periodo, la cinegética se consolidó como una actividad complementaria de las economías campesinas de repoblación, colaborando a la subsistencia del pueblo llano. Su importancia económica se aprecia en el consumo de carne procedente de la caza menor (liebres, conejos, perdices y palomas), así como en el uso de productos secundarios (pieles, plumas, astas y huesos para la realización de enmangues y utensilios), tanto para cubrir las necesidades cotidianas como para desarrollar diferentes actividades artesanales que servían de comercio.

Las técnicas empleadas por los tramperos para la caza menor eran sencillas, practicándose la caza en solitario y con escasos medios: mallas y ligas para atrapar pájaros; lazos y losas de piedra sujetas con palitos que eran derribados por los animales pequeños, y hurones para los conejos. Sólo en ocasiones excepcionales se organizaban grupos para realizar batidas y por lo general no disponían de armas, caballos ni perros especializados.

En paralelo a esta realidad, en la Edad Media también apareció una cultura aristocrática que hizo de la caza uno más de los privilegios de la nobleza, sirviendo de pasatiempo o como entrenamiento militar para reyes y aristócratas, permitiendo el desarrollo de comportamientos propios de la caballería. Este ambiente es recogido en las representaciones de los códices medievales, al tiempo que las técnicas de caza aparecen descritas en una serie de obras monumentales que ilustran las cualidades de la actividad cinegética en la península ibérica. Son los casos del *Libro de la Montería*, atribuido a Alfonso X, o los libros sobre caza del Infante don Juan Manuel y el *Libro de la caça de las aves* del canciller Pedro López de Ayala, ambos del siglo XIV; y las notas sobre caza de Rodrigo Sánchez de Arévalo en el siglo XV, entre otras obras de referencia.

Ruiz, F. (2017): Cuidado y explotación de los animales en la España medieval; en *Animales y racionales en la Historia de España*. Ed. Sílex
Serrahima Balius, P. (2008): Una demostración de poder: la caza en las miniaturas medievales. En Apunts: Medicina de l'esport, Vol. 43, nº. 160, pp. 199-204

1. Página iluminada de *Cynegetica*. Oppiano de Apamea (Siria). Obra dedicada al emperador Caracalla. Facsimil. (Biblioteca UCLM)

2. Punta de lanza, 1195 (Alarcos, Ciudad Real). (MCR)

3. Iluminación del *Libro de la caza del rey Modus*. 1379. Biblioteca Real de Bruselas. Facsimil , Madrid, Ediciones Turner, 1980. (CML)

4. *Libro de las utilidades de los animales*. Durayhim Al Mawsili. 1354. Biblioteca de El Escorial. Facsimil. (CML)

La montería

En sus orígenes, montear significaba cazar a caballo ciervos, jabalíes y osos –la especie más codiciada en la Edad Media–, para darles muerte cuerpo a cuerpo con armas blancas. Para ello, en las monterías el cazador, rey o noble, iba pertrechado de un caballo y acompañado de uno o dos perros rastreadores. Como equipamiento portaba una serie de armas, como lanza o jabalina, espada y cuchillo de monte. Además, estaba asistido por varios monteros que solían portar arcos y ballestas y peones que llevaban a los perros sujetos por las trayellas (collares) hasta que los soltaban para perseguir a las presas.

Escena de caza iluminada perteneciente al *Libro de la caza del rey Modus*. 1379. Un montero empieza a desollar a un ciervo recién cazado, en presencia de su señor y del resto de caballeros, monteros y peones con rehalas de perros. (CML)

Grabados del *Libro de la Montería,* atribuido a Alfonso X, (siglo XIV). Estos xilograbados pertenecen a la versión de 1582 y forman parte del total de 18 modelos (a veces se repiten) que ilustran esta edición. Arriba, *Montería del oso;* abajo, *Montería del jabalí*. Facsimil (Biblioteca UCLM)

En el tiempo del mundo que peor es de levantar el oso es cuando los osos salen de las oseras, et este tiempo es desde mediado Febrero fasta entrante Mayo, et la razon porqué, es esta. Ellos como salen estantios de la osera, et otrosí deseosos de andar, facen las cenas muy luenguas, et las idas dél unas para un cabo, et otras para otro, et todas desa noche

Libro de la Montería ,
atribuido al rey Alfonso X

1. Flauta manufacturada con hueso de ala de buitre, (Alarcos, Ciudad Real). (MCR)

2. Disparador de ballesta, 1195 (Alarcos, Ciudad Real). (MCR)

3. Nueces de ballesta talladas en hueso, 1195 (Alarcos, Ciudad Real). (MCR)

4. Iluminación de *El Libro de la Caza de Gastón Phoebus* (s. XIV)

5. Cerámica almohade con decoración de liebre, Calatrava la Vieja (Carrión de Calatrava, Ciudad Real). (MCR)

6. Reproducción de ballesta. (MCR)

7. Puntas de flecha enastadas, (Alarcos, Ciudad Real). (MCR)

La caza noble del oso

Con la expansión de los pueblos germánicos a principios de la Edad Media se inicia una época de mayor relevancia de la caza del oso, una presa escasa que quedaba restringida a los nobles. Tal y como recoge el *Libro de la Montería,* atribuido a Alfonso X, esta era la práctica venatoria de cazarlo: mediante perros y batidores que empujaban a la presa hacia los cazadores a pie o a caballo armados con chuzos.

Precisamente la excesiva presión cinegética y los cambios de hábitat fueron acantonando a los osos a los bosques del norte de España, hasta su extinción en los Pirineos, y a unos efectivos muy menguados, en la cordillera Cantábrica. Por suerte, tras su declaración como especie protegida, el oso ha empezado a aumentar su población y a ganar terreno en la cordillera Cantábrica, con un núcleo en el sector occidental formado por 280 ejemplares y otro oriental con 50 ejemplares. En el Pirineo, mediante la reintroducción iniciada en 1996 de osos eslovenos, se ha podido llegar en 2017 a una población de 44 ejemplares.

Fundación Oso Pardo (2006), *Humanos y osos: una historia paralela* y https://fundacionosopardo.org/

Colección Taxidermia Garoz. (MCY)

La cetrería

El uso de animales para cazar no se limita a las especies de mamíferos que han pasado un proceso de domesticación, como el perro o el caballo. También las aves de presa, a través de un proceso de impronta con el cetrero, crean un vínculo que algunos autores consideran como una forma de mutualismo entre dos especies cazadoras. Según los cetreros persas, Tahmooreth, un rey de la dinastía Pishdadid ya volaba halcones hacia el año 6.000 a. C. y los grandes khanes de las estepas mongolas usaban la cetrería para conseguir comida y como deporte hacia el año 1.000 a. C. En ese mismo periodo, la nobleza china ya encontraba en la cetrería una forma de mostrar su estatus social.

En Europa la cetrería tiene orígenes tanto centroeuropeos como árabes y son varias las obras escritas en la Edad Media sobre este arte en el mundo cristiano y musulmán. En España son conocidos *El libro de la caza* del príncipe de Villena, Don Juan Manuel, hacia 1325, que se basa el *De arte venandi cum avibus* del emperador Federico II de Hohenstaufen; el *Llibre de cetreria* del vizconde de Rocabertí, escrito en catalán hacia 1390; y el *Libro de la caza de las aves* de Pedro López de Ayala también en el siglo XIV, obra clave en la cetrería hispánica y a partir de la cual Félix Rodríguez de la Fuente basó su obra *El arte de cetrería*, publicada en 1964 y que supuso el resurgir de esta forma de caza en España.

International Association for Falconry and Conservation of Birds of Prey

Halcón sacre (*Falco cherrug*). (MCY, Toledo. A. de Castro)

Decoración en bargueño. (Rectorado UCLM)

Tapiz flamenco con escena de montería que representa la caza de un jabalí. Flandes, finales del s. XVI. (Club del Lanceo Español)

La caza en la EDAD MODERNA

Proyectiles de plomo. S. XVIII. Convento de las Carmelitas, Campo de Criptana (Ciudad Real). (MCR)

Uno de los hitos más destacables en la historia de la caza fue la incorporación de las armas de fuego portátiles a la actividad cinegética. A partir del siglo XVI asistimos a la transición de las armas blancas a las de fuego, apareciendo el arcabuz como el ingenio de caza por antonomasia. No obstante, el elevado coste de su fabricación significó que solo pudiese ser utilizado por las clases sociales mejor posicionadas, estando destinada a una élite económica y social.

Con todo, la legislación castellana del siglo XVI fue bastante restrictiva en cuanto a su empleo, existiendo la prohibición de cazar con armas de fuego hasta 1617, tal y como recoge la reglamentación de la época y las actas de las Cortes castellanas. Sin embargo, sí que estaban permitidas otras modalidades de caza como la cetrería, la montería o caza a caballo, el empleo de los galgos o podencos y la ballesta, quedando prohibido, eso sí, el uso de dardos envenenados, la caza "desde Cuaresma hasta San Juan" y la caza de conejos y liebres "en tiempo de nieves", entre otras disposiciones.

Entre las modalidades de caza podría distinguirse, aunque no de forma absoluta, entre un tipo de caza popular, regulada por ordenanzas municipales dirigidas a los vecinos de cada localidad y relativas a la caza menor: perdices, perdigones, codornices, liebres, gazapos y conejos, que eran empleados como complemento económico y parte de la dieta alimentaria; y la caza mayor de ciervos, venados corzos y jabalíes, siendo un recurso muy vigilado y de disfrute exclusivo, preferentemente de la aristocracia, y objeto de monopolios y cotos.

Por otra parte, la aparición de la imprenta a finales del siglo XV propició la proliferación de obras cinegéticas, editándose algunos tratados medievales como los de Alfonso XI o el Infante Juan Manuel, y propiciando la aparición de nuevos textos, no todos impresos en su época. Sirvan de referencia, entre otras, las obras de Gonzalo Argote Molina: *Discurso de la montería*; el *Libro de acetrería y montería* de Juan Vallés (1556), el *Libro de cetrería* de Luis Zapata (1585), los *Diálogos de la montería* de Luis Barahona de Soto (último cuarto del s. XVI), o las célebres obras de Juan Mateos Ballestero: *Origen y dignidad de la caza*, que vio la luz en 1634, y el *Arte de ballestería y montería* de Alonso Martínez Espinar (1644).

Ladero Quesada, M. A. (1980): La caza en la legislación municipal castellana. S. XIII al XVIII; en *La España Medieval*, vol. 1

1. Frente de bargueño decorado con escenas cinegéticas. Finales del s. XIX. (Rectorado UCLM)

2 y 3. Detalle y vista general de arcabuz de caza de rueda con cobija y ánima rayada. Kilian Zelner, 1635. (CML)

4. Cuchillo (con su funda) de la Orden de Santiago. S. XVIII. Convento de las Carmelitas de Campo de Criptana (Ciudad Real). (MCR)

5 . Cuenco de cerámica con decoración cinegética. Puente del Arzobispo, s. XVIII. Colección Vicente Carranza. (MSC)

6. Polvorera austriaca sobre asta de ciervo. S. XVI. (CML)

La caza en la EDAD CONTEMPORÁNEA
De la subsistencia al ocio

La caza entre siglos mantiene su carácter histórico precedente y alumbra los nuevos modos que se empezarán a imponer a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Sigue manteniendo un papel fundamental en la alimentación de las gentes del campo. El conejo continúa apareciendo como un soporte proteínico básico junto al resto de piezas como perdiz, liebre o tórtola. Este tipo de caza es ejercido fundamentalmente por los habitantes del campo, aunque en las ciudades,establecimientos populares como *las pollerías* comerciaban con los excedentes que los cazadores urbanos, principalmente, vendían a los comerciantes. Por tanto, la ecuación caza menor=caza alimenticia se sigue mostrando fundamental en el desarrollo social.

La caza deportiva está mas relacionada con las clases superiores y fundamentalmente unida a la caza mayor, sin desdeñar, claro está, la menor. Los territorios serranos, muy aislados, sin apenas caminos salvo las sendas de leñeros, carboneros, ceperos, alimañeros o de los propios animales, se monteaban organizando expediciones que daban en semanas de caza expedicionaria. Generalmente en los casinos de los pueblos se nombraba un organizador encargado de comprar las viandas, contratar a los auxiliares y a las recuas, decidir la ruta y organizar la recogida de los perros con sus monteros en los cortijos del camino para constituir las rehalas o recovas con "buena cantidad de perros de acreditada fiereza, resistencia y olfato", literalmente un conjunto de perros de diferentes orígenes, razas y dueños, entre los que el podenco era el mas característico. Todo ello podía comportar un gasto por caza-

Cuchillo de montería, 1908. Artillería, Fábrica de Armas de Toledo. (CCA)

Retrato de Serapio Palomino. Óleo sobre lienzo. E. La-Rrochette, 1861. (CAP)

A la derecha, "escopeta negra": cazador profesional del siglo XIX y primera mitad del XX

dor de 6 a 8 pesetas diarias, como se puede ver en el extraordinario libro *Las monterías en Sierra Morena a mediados del siglo XIX,* de Pedro de Morales Prieto.

La expedición se ponía en marcha hacia la sierra donde se pondría el *hato* (campamento). Los expedicionarios, o escopetas blancas, a caballo, los auxiliares, podenqueros y escopetas negras, a pie. Estos cazadores de oficio, también llamados *cucones* por usar el canto del cuco para avisarse en sus correrías de furtivos, se colocaban complementando el número de cazadores para así armar la mancha a batir. Cobraban 5 o 6 reales diarios, un paquete de tabaco picado cada dos días y la manutención, pólvora y balas, teniendo derecho tan solo a las cabezas y las pieles de la caza menuda que mataban. La mayor se repartía entre las escopetas blancas, que al igual que las negras usaban escopetas de antecarga que se cargaban con pólvora por la boca, balas esféricas, a veces anudadas, taco de estopa que se atacaba con una baqueta y pistón en el perrillo percutor. Armas de muy poca precisión aunque generalmente se tiraba muy cerca de las reses.

En definitiva, también en la caza, como históricamente hemos visto, se reflejaba con fidelidad la estructura de la sociedad civil contemporánea.

Patxi Andión

1. Tablero o trampa para perdices. Finales s. XX. (CGH)

2. Chuzo de pastor para defenderse de los lobos. (CAP)

3. Caja de pistones de recambio. (CAP)

4. Escopeta negra de fabricación artesanal. Inicios s. XX. (CPC)

5. "Perdices entre viñas". Óleo sobre lienzo. Miguel Ángel Moraleda. (CML)

6. "Allodoliera" o reclamo para la caza de la alondra. (CBC)

7. Escopeta de pistón con dobles cañones de herradura y sistema Lefaucheux. S. XIX. E. Zuloaga, Éibar. (CML)

Conservación de la Naturaleza
y bienestar animal

Los siglos XIX y XX fueron un periodo marcado por la aparición de nuevas visiones sobre la forma de integrar a la especie humana en la Naturaleza. El uso de recursos naturales de forma insostenible, la destrucción de los ecosistemas y la desaparición de especies llevó ya en la segunda mitad del siglo XIX a la necesidad de empezar a conservar amplias extensiones de territorio que sirviesen de refugio a la biodiversidad que estaba siendo cada vez más acorralada. En el año 1871 se declara el Parque Nacional de Yellowstone y con el mandato de Theodore Roosevelt, presidente de los EE.UU. entre 1901 y 1909, la conservación de espacios naturales bajo la figura de Parques Nacionales recibe un fuerte impulso. Esta tendencia fue posteriormente seguida en países europeos, entre ellos España, donde Alfonso XIII declara, en 1918, parque nacional el macizo occidental de los Picos de Europa con el nombre de Parque Nacional de la Montaña de Covadonga.

Es en el siglo XX cuando la conservación de las especies animales y vegetales empieza a ser contemplada como una obligación de la sociedad. En 1963, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) crea la Lista Roja de Especies Amenazadas, para desarrollar estrategias para su protección.

Aparecen también movimientos como el ecologismo y el animalismo (en la actualidad ocasionalmente opuestos), y se empieza a alertar sobre los efectos de los contaminantes persistentes en la salud de los animales y de las personas. Más tarde nació la corriente que iguala, en todos los niveles, a la especie humana con el resto de los animales.

El mensaje conservacionista del Dr. Félix Rodríguez de la Fuente caló en la sociedad española

Caza IRRACIONAL

La avutarda ha sufrido métodos de caza de lo más estrambóticos a lo largo del siglo XX. La caza mediante una aproximación rápida en moto a los bandos ya parece bastante descabellada, pero la supera la caza con aeroplano que se puso de moda entre los años 20 y 60 en la base aérea de Getafe y que fue recogida por Miguel Delibes en *El libro de la caza menor* (1973). Un sello de 1961 conmemorativo del cincuentenario de la aviación española mostraba este tipo de caza por acoso y derribo de las avutardas que tuvo eco en la prensa británica como una práctica bárbara y cruel. Desde junio de 1981 la avutarda es una especie protegida, lo que ha llevado a España a tener una de las mejores poblaciones a nivel mundial de esta especie en estado de conservación vulnerable y en declive según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

La avutarda es un ave muy esquiva, que rehuye la presencia de los humanos, posiblemente debido a la presión de caza a la que ha sido sometida históricamente. Cuentan los expertos que a la avutarda se la cazó de mil maneras, mediante métodos furtivos como el orzuelo, el alzapié, el anzuelo con garbanzo o la caza a la mancada de los pollos. Ya con escopeta los métodos de caza de la avutarda fueron el rececho desde un carro o caballería y mediante el ojeo, técnica esta que pudo tener un gran impacto sobre sus poblaciones

Garrido, J. L., (Abril de 2016). Concentración de avutardas. FEDERCAZA
Cano Sánchez, J. L. (Septiembre 2018 – 3): La caza de la avutarda en aeroplano. Boletín del Servicio Filatélico de Correos, nº 53

La caza en el SIGLO XXI

El oficio y el arte de cazar requiere el ejercicio de modalidades y métodos de captura complejos que se han ajustado a las leyes y definido atendiendo al número de cazadores intervinientes, las especies a cazar, los animales colaboradores y los medios y armas disponibles. La descripción de cada modaliad (manera generalizada de cazar, por ejemplo el ojeo,) o método (modo singular según la especie, estrategia, etc.) requiere un glosario de definiciones, técnicas, especies y nombres vernáculos propios de la venatoria y de cada comunidad. Las especies cazadas con más modalidades son el conejo y el jabalí. Están autorizadas en España veinte modalides para caza menor y ocho para caza mayor, además de las competiciones federativas. Para desarrollarlas se utilizan unos sesenta y cinco métodos de caza.

José Luis Garrido

Caza Mayor

- Montería
- Batida
- Gancho
- Rececho o chanteo
- Aguardo o acecho
- Jabalí al salto o en mano durante caza menor
- Perros y lazo (Mallorca, excepcional con cabra salvaje)
- Modalidades y métodos históricos (lanceo)

Caza Menor

- Al salto o en guerra galana
- A rabo
- En mano
- Espera o acecho
- Reclamo
- Ojeo
- Caza de acuáticas
- Conejo con hurón y red
- Conejo con hurón, podenco y escopeta (Canarias)
- Conejo con perros "a diente", sin armas, con cayado (C. Valencia, Baleares y Canarias)
- Conejo con hurón y armas "a toro suelto"
- Con perros de madriguera
- Cetrería de altanería
- Cetrería de "mano por mano" y empuesta
- Conejo y zorro en zapeo (Galicia)
- Liebre con galgo
- Liebre con sabuesos u otros de rastro
- Zorro
- "Perdigot amb vagues" (Baleares)
- Caza de zorzal con "filats a coll" (Baleares)

Escena de "caza en mano" de codorniz

Garrido, J. L. (2015): *Modalidades y métodos de caza*. Ed. Latrebere
Ceballos, J. y Justribó, J. H. (2011): *Manual básico y ético de cetrería*. Ed. Avium

MUJER y CAZA

Diversos estudios basados en las figuras humanas presentes en escenas de caza de pinturas rupestres o en el hallazgo de armas de caza en enterramientos, han demostrado que en la prehistoria la mujer también participaba en esta actividad, de forma que no sería algo solo realizado por los varones tal y como se había asumido dadas las diferencias físicas de género. Por otra parte, tampoco es posible hoy en día afirmar que los autores de las armas de sílex, hueso o asta fueran exclusivamente hombres o mujeres, pero sí hay estudios que sugieren que la mayoría de las pinturas rupestres podrían haber sido hechas por mujeres. También en tiempos más recientes la mujer ha estado asociada a la caza, como en el caso de las diosas Artemisa y Diana, de la Antigua Grecia y Roma respectivamente. En la Edad Media la mujer aparece con frecuencia representada en escenas de caza de montería y cetrería, aunque bien es cierto que en menor frecuencia que el hombre. De hecho, menos de un 5% de los cazadores federados actualmente en España son mujeres.

Ferrer Valero, S., (2019): Antes del feminismo. En *Feminismos. La Historia*. Ed. Akal

Lillo Bernabeu, M. (2014): *La imagen de la mujer en el arte prehistórico del arco mediterráneo de la península ibérica*. Tesis doctoral. Universitat d'Alacant.

Ministerio de Cultura y Deporte (2019): Licencias federadas según sexo por federación

La mujer desde el inicio de los tiempos ha estado presente en la actividad cinegética. La necesidad de subsistencia y defensa del clan, hacía que las armas las fabricara el mejor. Seguro que entre ellos habría una mujer habilidosa, una mujer detallista que con sus finos dedos pudiera llegar donde las manos toscas de un hombre no llegaban, seguro que habría una mujer donde la paciencia exigiera un pulido o un detalle especial en las armas de caza. Ha habido grandes cazadoras en todos los tiempos desde el paleolítico a nuestros días y en todos los estamentos sociales, desde la realeza hasta el más humilde paraje rural. La mujer ha cazado, ha preparado las piezas de caza en la cocina, pero sobre todo ha transmitido en su hogar el amor por el campo, la caza y la conservación

Carmen Basarán
Presidenta del Real Club de Monteros

Cazadora fotografiada con su trofeo: un jabalí.
Mediados del s. XX

Diana y sus ninfas cazando
Óleo sobre tabla
Pedro Pablo Rubens, 1636-1637
Museo Nacional del Prado

La importancia de la INVESTIGACIÓN en la CAZA

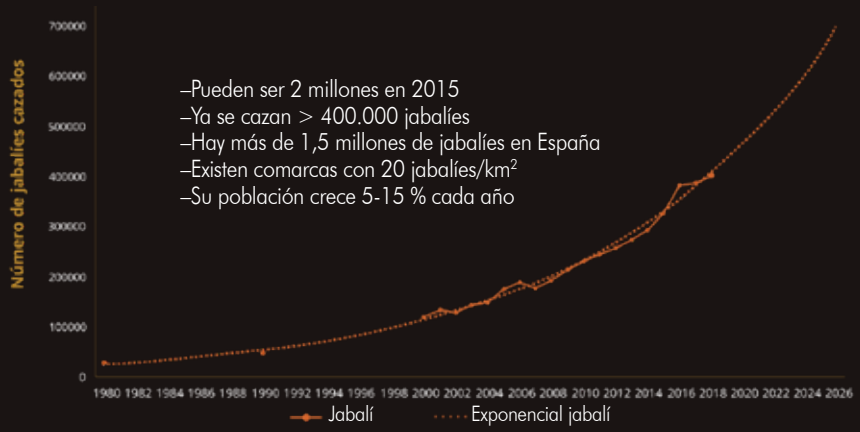
La fauna es un indicador de la calidad de nuestro medio ambiente, y una riqueza cultural y turística. Las especies cazables son, además, un recurso natural renovable. Algunas especies, como conejos o jabalíes, pueden llegar a causar grandes daños ecológicos y económicos.

Para aprovechar este capital en su justa medida, asegurando el equilibrio natural, es necesario conocer su demografía, su comportamiento, sus enfermedades y hasta sus genes. Gracias a la investigación comprendemos sistemas naturales muy complejos e inventamos medidas para mejorar la gestión y conservación de las especies cazables.

UN EJEMPLO
¿Cuántos jabalíes hay en España?

La ciencia tiene la respuesta

Los científicos que estudian las especies cazables han desarrollado métodos que permiten calcular cuántos jabalíes hay en un bosque, en un coto, o en todo el país. Para ello combinan técnicas de fototrampeo con el estudio de cacerías y la modelización matemática.

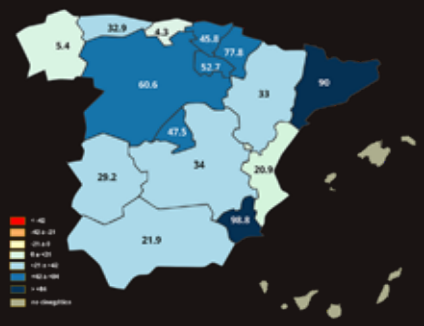


–Pueden ser 2 millones en 2015
–Ya se cazan > 400.000 jabalíes
–Hay más de 1,5 millones de jabalíes en España
–Existen comarcas con 20 jabalíes/km^2
–Su población crece 5-15 % cada año

Provincias en las que más jabalíes se cazan

Capturas anuales de jabalí/100 ha (temporada 2017/18)

Comunidades autónomas con mayor crecimiento en la población de jabalí



Crecimiento poblacional de jabalí: variación porcentual entre las temporadas 2013/14 y 2017/2018

Aplicando los resultados de la investigación ayudamos a compatibilizar caza, ganadería, agricultura y conservación.

Cráneos de bisonte americano amontonados en Detroit (Michigan, EE.UU.) para ser usados en la fabricación de abono (hacia 1870). El bisonte americano fue cazado casi hasta su extinción en el siglo XIX, quedando solo 750 ejemplares hacia 1890

Investigando para una CAZA SOSTENIBLE

A lo largo de los siglos XIX y, sobre todo, XX se resalta la idea de que los recursos cinegéticos no son ilimitados, y que una mala gestión cinegética puede llevar al declive o incluso la extinción de las especies cazadas. Se desarrolla, al mismo tiempo, el concepto de la "gestión adaptativa", la necesidad de adecuar de forma flexible lo que se caza a las fluctuaciones naturales de las abundancias de las especies.

Este concepto lleva también asociada la necesidad de basar la gestión cinegética en un mayor grado de conocimiento técnico y científico. Por un lado, se necesitan estimas de las poblaciones más precisas y fiables que las basadas en impresiones de campo. Por otro lado, es necesaria una mejor comprensión de la ecología de las especies, de los factores asociados a las variaciones de abundancia o productividad entre años, o de la conectividad entre poblaciones por movimientos a lo largo del año. Por último, es necesario tener mayores conocimientos sobre la demografía de las especies, para poder calcular el impacto relativo de la mortalidad por caza frente a otras causas de mortalidad, y estimar así el impacto poblacional de cambios en el régimen cinegético. Los estudios de dinámica de poblaciones y ecología aplicada se convierten en claves para el desarrollo de estrategias de caza adaptativa que permitan la explotación sostenible de las especies cinegéticas en el siglo XXI

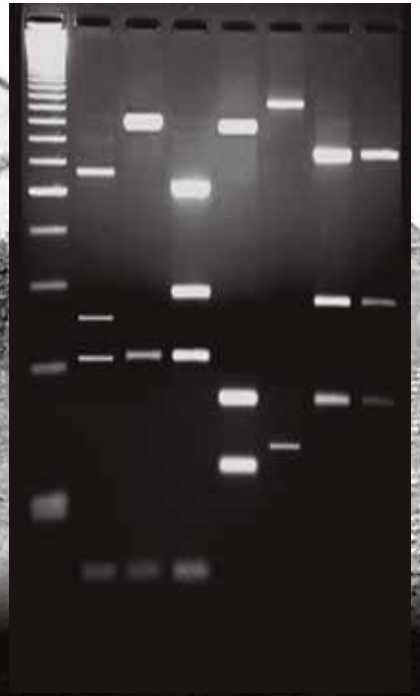
La gestión adaptativa es un proceso iterativo que tiene en cuenta el conocimiento imperfecto de la dinámica del sistema, pero en el que se define y acuerda entre las partes un objetivo de gestión y los diferentes métodos para lograrlo. Además, se somete a un control científico regular, de modo que la información recogida se vuelve a integrar en el ciclo iterativo para ajustar las acciones de gestión. En el ejemplo expuesto, el número de perdices a cazar se evaluaría cada año en función de la información obtenida en los conteos antes de la caza, así como en la obtenida tras la caza sobre el impacto en las poblaciones

Bacon, L. y Guyillemain, L. (2018): La gestion adaptative des prélèvements cynégétiques. Faune Savage 320:4-9
Williams, B. K. (2011): Adaptive management of natural resources: framework and issues. Journal of Environmental Management 92:1346-1353

Genética de la PERDIZ ROJA

Las poblaciones de perdiz roja están sufriendo un gran declive debido a una combinación de factores. Como la producción natural no satisface la demanda cinegética, se comenzó hace unas décadas a criarlas en granja para liberarlas posteriormente, con el objetivo de reforzar sus poblaciones y mantener su caza. La suelta de perdices de granja, en cambio, ha supuesto un problema adicional para esta especie. Las perdices soltadas son muy frecuentemente híbridos entre perdices rojas (*Alectoris rufa*) y líneas domésticas de perdices chúkar (*A. chukar*), seleccionadas para ser más productivas en cautividad. Así, actualmente la perdiz roja está en peligro de extinción por hibridación con formas domésticas de la perdiz chukar. Los híbridos que se sueltan no son de primera generación, identificables morfológicamente, sino retrocruzamientos indistinguibles a simple vista, por lo que para detectarlos es necesario el uso de técnicas genéticas. En el IREC se han desarrollado marcadores genéticos que permiten descubrir la hibridación en las granjas cinegéticas de perdices.

Marcadores genéticos para detectar introgresión en aves del género Alectoris. Patente de invención. Nº de publicación 2 323 027. Fecha de publicación: 03/07/2009
Ferrero Sánchez-Bermejo, M. E. (2006): *Desarrollo y aplicación de marcadores genéticos para el estudio y gestión de la perdiz roja (Alectoris rufa)*. Tesis doctoral. UCLM



Marcadores genéticos para detectar la hibridación de la perdiz

Taxidermia Fajardo

① Perdiz chucar (*Alectoris chukar*), asiática

② Perdiz roja (*Alectoris rufa*), autóctona

③ Perdiz híbrida de roja y chucar (*Alectoris rufa* ×*chukar*)

Cacería de perdices de Franco en la Encomienda de Mudela, Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real), 16 de octubre de 1959. Eduardo Matos

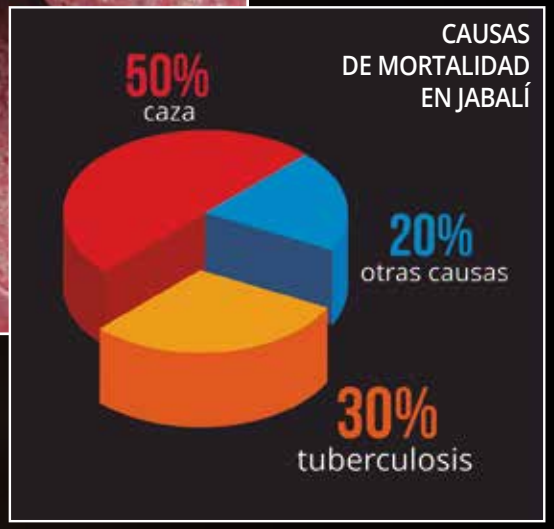
ENFERMEDADES
¿por qué se cobran pocas bocas?

Los colmillos del jabalí crecen durante toda su vida, y alcanzan su máximo tamaño a partir de los 4-5 años. Los cazadores sueñan con hacerse con una de estas "bocas", pero muy pocos lo consiguen.

En el suroeste ibérico, esto se debe en parte a la tuberculosis, una enfermedad crónica que causa una neumonía mortal. La tuberculosis mata anualmente un tercio de los jabalíes adultos, impidiendo que alcancen la edad óptima como trofeos.

Además, la tuberculosis animal puede transmitirse a personas, y causa pérdidas económicas muy importantes a la ganadería.

Pulmón de un jabalí muerto de tuberculosis



El control de infecciones compartidas constituye una de las principales líneas de investigación del IREC

El reto de gestionar ESPECIES EN DECLIVE

La tórtola europea ha sufrido importantes declives poblacionales en las últimas décadas. Esto ha llevado a la solicitud por parte de entidades nacionales e internacionales de la interrupción o incluso prohibición de su caza, lo que ha generado un gran conflicto social.

El conocimiento de la ecología de la especie es esencial para poder identificar tanto las causas del declive como el impacto de cambios en la gestión sobre las poblaciones.

Estudios desarrollados en el IREC en los últimos años han permitido, entre otras cosas, cuantificar las capturas que puede soportar una población sin que la caza afecte a las poblaciones, identificar las rutas migratorias de distintas poblaciones en la península (complementando estudios realizados en otros países), o evaluar factores que afectan al éxito reproductor, elementos esenciales para una correcta gestión cinegética y de conservación.

MOVIMIENTOS MIGRATORIOS DE LA TÓRTOLA EUROPEA

- Zonas de cría estudiadas en Reino Unido y Francia
- Paradas de descanso
- Zonas de invernada en Senegal, Gambia y Mali

MOVIMIENTOS MIGRATORIOS ENTRE ESPAÑA Y ÁFRICA

Tórtola europea (*Streptopelia turtur*) con emisor VHF, acoplado con un arnés a la espalda, para estudiar sus movimientos

CONTAMINANTES ambientales y efectos en la CAZA

La fauna silvestre, entre ella la cinegética, no está exenta del riesgo de exponerse a los contaminantes ambientales que generamos los humanos. Las especies que habitan ambientes agrícolas, como las perdices, están muy directamente expuestas a plaguicidas. Estos productos son cada vez más usados en la agricultura y algunas aplicaciones, como el blindaje de la semilla de siembra, provocan que las aves estén expuestas a través del alimento a sustancias tóxicas, causándoles graves trastornos neurológicos y reproductivos.

También la caza genera una importante contaminación por el plomo de la munición disparada, que contamina los suelos o la carne de los animales malheridos por disparo. Este plomo llega a causar mortalidades en aves granívoras que ingieren los perdigones por confusión con partículas de alimento o piedrecillas necesarias para su molleja o en aves rapaces que se alimentan de los animales malheridos. Actualmente existen alternativas menos tóxicas, como son los perdigones de acero y las balas de cobre (ver fotografía pág. siguiente).

López-Antia, A., Ortiz-Santaliestra, M. E., Mougeot, F., Camarero, P. R., Mateo, R. (2018): Brood size is reduced by half in birds feeding on flutriafol-treated seeds below the recommended application rate. Environmental Pollution 243:418-426

Radiografía de patos cazados, dos de ellos con perdigones ingeridos

Los perdigones de acero y las balas de cobre son alternativas menos tóxicas que la munición de plomo

Descalzo, E. y Mateo, R. (2018): *La contaminación por munición de plomo en Europa: el plumbismo aviar y las implicaciones en la seguridad de la carne de caza*. 82 pp. Ediciones UCLM

¿Qué nos dice la cuerna de los ciervos?

Las cuernas son caracteres sexuales secundarios.

En los ciervos, sólo las tienen los machos, y las hacen valer para conseguir el harén de hembras que cubrir. No son necesarias para la vida, pero por selección natural, los mejores venados se aparean con más hembras, y dejan más descendientes.

La cuerna es reflejo de la vida de los animales: de su edad, alimentación, salud, vigor...

Uno de los principales factores para desarrollar una gran cuerna es la alimentación, ya que ésta condiciona las reservas corporales, y de minerales. Los minerales del esqueleto de los machos son movilizados anualmente para formar la cuerna. Es un proceso de osteoporosis fisiológico cíclico. La alimentación es fundamental para que las cuernas se formen bien, grandes, y con una estructura, propiedades mecánicas y composición química que permitan desarrollar su función, y puedan ser un trofeo, y por tanto tengan un valor cinegético y económico importante.

1. Extracción de muestras y 2. Sección de cuerna de ciervo, usados para medir sus propiedades mecánicas y composición química

3. Desmogue de ciervo común ibérico (*Cervus elaphus hispanicus*)

4. Ejemplar de ciervo durante la berrea

SOCIOECONOMÍA de la CAZA

En España existen más de 800.000 licencias de caza y la caza se practica en casi el 90% de nuestro territorio, con más de 30.000 cotos de caza distribuidos por toda la geografía española.

La caza es una actividad inclusiva, practicada por mujeres y hombres de todos los estratos sociales, existiendo un importante tejido asociativo del que sus máximos exponentes son las Federaciones y sociedades de cazadores, junto con asociaciones de propietarios de terrenos cinegéticos.

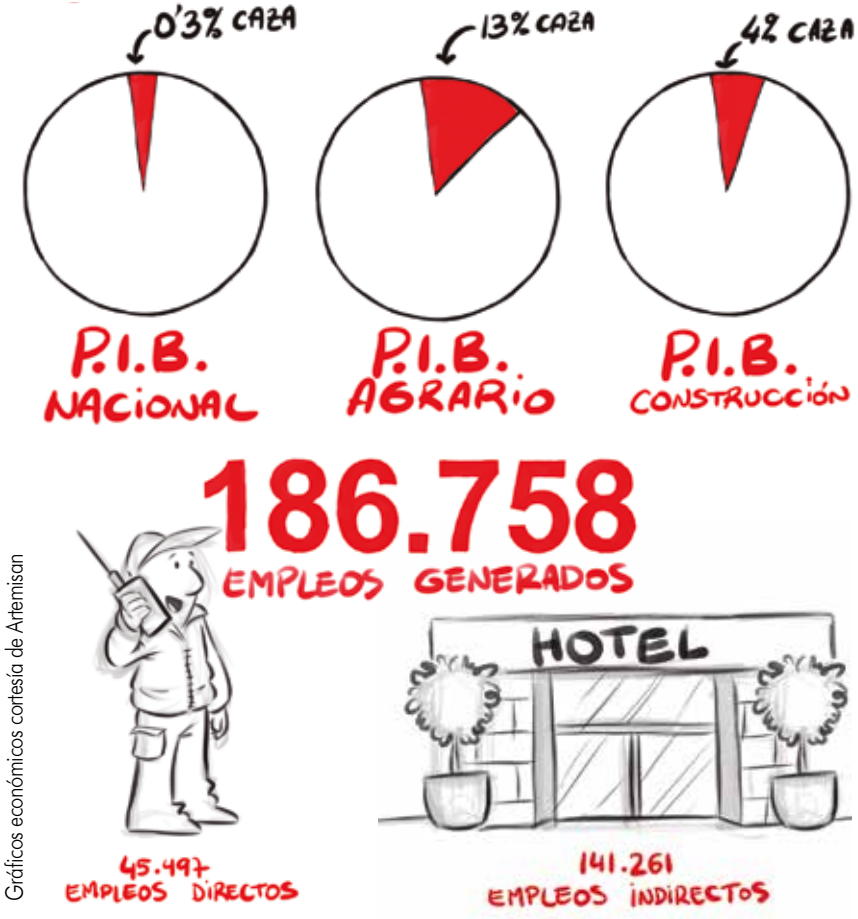
La caza es clave para la conservación de las especies y espacios naturales pero también para la Socioeconomía de nuestros pueblos, dado que la actividad cinegética y los subsectores que dependen de ella son fuente de trabajo que frenan la despoblación rural.

Recreación de una venta Anancus (MCR)

La fundación Artemisan ha realizado recientemente un estudio sobre impacto económico y social de la caza en España. Los datos que arroja son muy significativos: se producen 20 millones de capturas de caza menor y 600.000 de caza mayor, en una actividad realizada con 800.000 licencias que afecta al 87 % del territorio nacional.

La economía de la caza tiene tres efectos, el primero el Directo, consecuencia de los gastos generados por la propia actividad; el segundo el Indirecto, es decir, los consumos intermedios, efectos en cadena y el efecto multiplicador de la economía; y, finalmente, el efecto Inducido, que llega a través del incremento de renta en los hogares gracias a la actividad de la caza.

El estudio llevado a cabo con el soporte de Deloitte, con datos de 2016, revela que en ese año la caza movilizó 5.385.700 euros.



Gráficos económicos cortesía de Artemisan

CAZAR para CONSERVAR
La paradoja

La caza bien gestionada, además de incentivar la conservación de los ecosistemas, también ayuda a conservar especies concretas con poblaciones amenazadas. Uno de los casos más paradigmáticos es el del Marjor (*Capra falconeri*) de las montañas de Asia Central. Con unas poblaciones aisladas y de escasos individuos, la gestión de su caza por las comunidades locales en Torghar (Pakistán) permitió aumentar los efectivos de la especie de 700 individuos en 1994 a más de 2.500 en 2005. Los ingresos obtenidos por la caza como trofeo de no más de un 2% de los machos (actualmente se pagan más de 100.000 $) han estado siendo repartidos entre las tribus Pastunes locales (80%) y el gobierno pakistaní (20%), lo que ha permitido mantener la vigilancia para que no haya caza furtiva.

Wilson, D. E., Mittermeier, R. A. (2011). Handbook of the Mammals of the World. Vol. 2. Hoofed Mammals. Lynx Edicions, Barcelona.

El Consejo Internacional para la Conservación de la Caza y la Vida Silvestre (CIC) reconoce a los mejores programas de conservación de la caza con un premio cuya estatuilla es la cabeza un marjor que ha sido creada por Garoz (Los Yébenes, Toledo). Juan José Garoz (izquierda) y Ramón Garoz (derecha)

Marjor de Suleimán (*Copra falconeri jerdoni*) Pakistan (CTG)

Una virtud peculiar en la ética de la vida silvestre es que el cazador normalmente no tiene público para aplaudir o desaprobar su conducta.

Cualesquiera que sean sus actos, son dictados por su propia conciencia, en lugar de una multitud de espectadores. Es difícil exagerar la importancia de este hecho.

Aldo Leopold

Diorama realizado con animales naturalizados cedidos por Taxidermia Garoz, Agustín Palomino Valencia, Yolanda Fierro Eleta, Eduardo Coca Vita, Centro de Investigación Agroambiental "El Chaparrillo" (JCCM), Parque Natural del Cañón del Río Lobos y Federación de Caza de Castilla y León

Montaje: Anancus

Visita táctil a la exposición "La caza. Un desafío en evolución". III Jornadas "Sintiendo el arte", proyecto del Museo de Ciudad Real en colaboración con la UCLM (Departamento de Historia del Arte) y la ONCE. Departamento de Didáctica del Museo de Ciudad Real. (MCR)

Bisonte europeo (*Bison bonasus*)
Museo de la caza de Los Yébenes (Toledo)

Para saber más

Abrams, P. A. (2000): The evolution of predator-prey interactions: theory and evidence. Annual Review of Ecology and Systematics 31:79-105.

Andión González, P. (2004): *La caza racional*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Bacon, L. y Guyillemain, L. (2018): La gestion adaptative des prélèvements cynégétiques. Faune Savage 320: 4-9

Cano Sánchez, J. L. (2018): La caza de la avutarda en aeroplano. Boletín del Servicio Filatélico de Correos, nº 53, Septiembre 2018 – 3.

Ceballos, J. y Justribó, J. H. (2011): Manual básico y ético de cetrería. Ed. Avium.

Delibes de Castro, G. (2017): La caza en la Prehistoria. En García Huerta, Mª. R. y Ruiz Gómez, F. (coord.): *Animales y racionales en la historia de España*. Ed Sílex, pp. 113-150.

Descalzo, E. y Mateo, R. (2018): *La contaminación por munición de plomo en Europa: el plumbismo aviar y las implicaciones en la seguridad de la carne de caza*. Ediciones UCLM

Fernández Díaz, A., Ramallo Asensio, S. y Abad Casal, L. (2017): Los animales en época romana. En García Huerta, Mª. R. y Ruiz Gómez, F. (coord.): *Animales y racionales en la historia de España*. Ed. Sílex.

Ferrero Sánchez-Bermejo, M. E. (2006): *Desarrollo y aplicación de marcadores genéticos para el estudio y gestión de la perdiz roja (Alectoris rufa)*. Tesis doctoral. Universidad de Castilla-La Mancha.

García Huerta, M.ª R. (2017): Animales y simbolismo en la Prehistoria de la Península Ibérica. En García Huerta, Mª. R. y Ruiz Gómez, F. (coord.): *Animales y racionales en la Historia de España*. Ed. Sílex, pp. 73-112

En García Huerta, Mª. R. y Ruiz Gómez, F. (coord.): *Animales y racionales en la Historia de España*. Ed. Sílex

Garrido Martín, J. L. (2016): Concentración de avutardas. FEDERCAZA, Abril de 2016.2

Garrido, J. L. (2015): *Modalidades y métodos de caza*. Ed. Latrebere

Jiménez, J., Nuñez-Arjona, J. C., Mougeot, F., Ferreras, P., González, L. M., García Domínguez, F., Muñoz-Igualada, J., Palacios, M. J., Pla, S., Rueda, C., Villaespesa, F., Nájera, F., Palomares, F. y López Bao, J. V. (2019): Restoring apex predators can reduce mesopredator abundances. Biological Conservation, nº 238:108234.

Ladero Quesada, M. A. (1980): La caza en la legislación municipal castellana. S. XIII al XVIII. En *La España Medieval*, vol.1, Ed. Universidad Complutense de Madrid, pp. 193-222.

Larson, G., Karlsson, E. K., Perri, A., Webster, M. T., Ho, S. Y., Peters, J., Stahl, P. W., Piper, P. J., Lingaas, F., Fredholm, M., Comstock, K. E., Modiano, J. F., Schelling, C., Agoulnik, A. I., Leegwater, P. A., Dobney, K., Vigne, J. D., Vilà, C., Andersson, L. y Lindblad-Toh, K. (2012): Rethinking dog domestication by integrating genetics, archeology, and biogeography. PNAS 109:8878–8883.

Liesau, C. y Beltrán, C. (e.p.): Las arqueofaunas en la Sisapo altoimperial: la culina de la domus de las columnas rojas. En Fernández Ochoa, C., Salido, J. y Zarzalejos, M. (eds): *Culinae. Cocinas y espacios culinarios en Hispania*. Ediciones de la Universidad Complutense, Madrid.

López-Antia, A., Ortiz-Santaliestra, M. E., Mougeot, F., Camarero, P. R. y Mateo, R. (2018): Brood size is reduced by half in birds feeding on flutriafol- fol-treated seeds below the recommended application rate. Environmental Pollution 243:418-426.

Mata Parreño, C. (coord.): *Fauna Ibérica. De lo real a lo imaginario (II)*. S.I.P. del Museo de Prehistoria de Valencia.

Milks, A., Parker, D. y Pope, M. (2019): External ballistics of Pleistocene hand-thrown spears: experimental performance data and implications for human evolution. Scientific Reports 9: 820.

Ortega y Gasset, J. (1943): Prólogo a *Veinte Años de Caza Mayor*, del conde de Yebes. Ed. Espasa Calpe.

Palomo, A., Piqué i Huerta, R. y Terradas, X. (coord.) (2018): *La revolución neolítica: La Draga, el poblado de los prodigios*. Ed. Museo Arqueológico Regional de Madrid.

Pires, A. E., Detry, C., Chikhi, L., Rasteiro, R., Amorim, I. R., Simões, F., Matos, J., Petrucci-Fonseca, F., Ollivier, M., Hänni, C., Cardoso, J. L., Arias, P., Diniz, M., Araújo, A. C., Bicho, N., Sousa, A. C., Moreno-García, M., Arruda, A. M., Fernández-Rodríguez, C., Porfirio, E., Arnaud, J. M., Valente, A., Gonçalves, D., Alves, L., Götherström, A., Davis, S. J. M. y Ginja, C. (2019): The curious case of the Mesolithic Iberian dogs: An archaeogenetic study. Journal of Archaeological Science 105:116–129

Quesada López, J. M. (2017): La caza en el Paleolítico Superior: nociones claves de la Antropología económica aplicada a la península Ibérica. En Arbor, vol 193, nº 786

Romero, A. J. (2017): Comiendo con neandertales. Una aproximación zooarqueológica a las estrategias de subsistencia en las comunidades neandertales ibéricas. 2017/10/30

Ruiz Gómez, F. (2017): Cuidado y explotación de los animales en la España medieval. En García Huerta, Mª. R. y Ruiz Gómez, F. (coord.): *Animales y racionales en la Historia de España*. Ed. Sílex, pp. 291-326.

Santonja Gómez, M. y Morín de Pablos, J. (2005): *Los primeros pobladores de Castilla-La Mancha*. Catálogo de la exposición temporal, Fundación Cultura y Deporte, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Serrahima Balius, P. (2008): Una demostración de poder: la caza en las miniaturas medievales. En Apunts: Medicina de l'esport, [en línea], Vol. 43, Núm. 160, pp. 199-204.

Wang, G. D., Zhai, W., Yang, H. C., Fan, R. X., Cao, X., Zhong, L., Wang, L., Liu, F., Wu, H., Cheng, L. G., Poyarkov, A. D., Poyarkov, N. A. Jr, Tang, S. S., Zhao, W. M., Gao, Y., LV, X. M., Irwin, D. M., Savolainen, P., Wu, C. I., Zhang, Y. P. (2013): The genomics of selection in dogs and the parallel evolution between dogs and humans. Nature Communications 4:1860.

Williams, B. K. (2011): Adaptive management of natural resources: framework and issues. Journal of Environmental Management 92:1346-1353.

Wilson, D. E., Mittermeier, R. A. (2011): Handbook of the Mammals of the World. Vol. 2. Hoofed Mammals. Lynx Edicions, Barcelona.

Fuentes on-line

https://domus-romana.blogspot.com/2012/12/otium-i-ars-venatoria.html

https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=67361874

European Bison Specialist Group
http://ebac.sggw.pl/

Fundación Oso Pardo (2006), Humanos y osos: una historia paralela
https://fundacionosopardo.org/

International Association for Falconry and Conservation of Birds of Prey
https://iaf.org/

LA CAZA
UN DESAFÍO EN EVOLUCIÓN

ORGANIZAN:

irec

Museo de Ciudad Real

COLABORAN:

CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

UCLM
Universidad de Castilla-La Mancha

ARTEMISAN
FUNDACIÓN

ASICCAZA
Asociación Interprofesional de la Carne de Caza

PATROCINAN:

Castilla-La Mancha

DIPUTACIÓN DE
CIUDAD REAL