

# VERTEBRADOS SILVESTRES USADOS EN LA MEDICINA POPULAR DEL SECTOR CENTRO-OCCIDENTAL DE ESPAÑA: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

José Antonio González<sup>1</sup> y José Ramón Vallejo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación de Recursos Etnobiológicos del Duero-Douro (GRIRED), Facultad de Biología, Universidad de Salamanca, 37071 Salamanca.

<sup>2</sup>Departamento de Terapéutica Médico-Quirúrgica, Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, 06006 Badajoz.

Correo: ja.gonzalez@usal.es

## RESUMEN:

El presente trabajo sintetiza el conocimiento tradicional relativo al uso de los vertebrados silvestres con fines terapéuticos en Extremadura y Castilla y León (España). Hemos revisado las principales bases de datos para estudiar las referencias publicadas entre 1881 y 2012. Documentamos 182 remedios tradicionales relacionados con 18 grupos de enfermedades, destacando la riqueza de especies útiles en el tratamiento de enfermedades infecciosas y parasitarias. Un total de 48 especies animales se utilizan o utilizaron en un pasado reciente, que representan a un elevado número de categorías taxonómicas: cinco clases, 23 órdenes y 38 familias. Los tres grupos animales con un mayor número de especies usadas son los mamíferos (16 especies), y aves y reptiles (con 10 en ambos casos). Un notable número de estas especies útiles están amenazadas: siete vulnerables y dos en peligro crítico: la anguila (*Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758) y el oso pardo (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758). Se comentan los diferentes métodos de preparación y administración de los remedios, así como la dificultad de identificación de la especie usada en muchas referencias, especialmente en trabajos de corte costumbrista.

## PALABRAS CLAVE:

Etnozoología, Zooterapia, Remedios populares, Conocimiento tradicional

## WILD VERTEBRATES USED IN FOLK MEDICINE OF CENTRAL-WESTERN SPAIN: A LITERATURE REVIEW

### ABSTRACT:

This paper summarizes the traditional knowledge on the use of wild vertebrates for therapeutic purposes in Extremadura and Castilla y León (Spain). We have reviewed the main databases to study the references published between 1881 and 2012. We documented 182 traditional remedies associated with 18 disease groups, highlighting the richness of useful species in the treatment of infectious and parasitic diseases. A total of 48 animals species are used, representing a large number of taxonomic categories: five classes, 23 orders and 38 families. The three animal groups with a greater number of species used are mammals (16 species), and birds and reptiles (with 10 in both cases). A remarkable number of useful species are threatened: seven vulnerable and two critically endangered: the European eel (*Anguilla anguilla* Linnaeus, 1758) and the brown bear (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758). We discuss the different methods of preparation and administration of remedies, and the difficulty of identifying the species used in many references, especially in works of folklore.

### KEYWORDS:

Ethnozoology, Zooterapy, Folk remedies, Traditional knowledge

## INTRODUCCIÓN

Aunque en menor medida que las plantas, los animales han sido utilizados como fuente de medicamentos desde la antigüedad (Cantó *et al.*, 2007; Carrasco, 2012; Alves *et al.*, 2013). En la actualidad, un creciente número de investigaciones tienen como objetivo la obtención de nuevas drogas o productos naturales químicamente activos a partir de estos organismos (Alves, 2009a; Alves y Albuquerque, 2013). Por otro lado, en muchos países en desarrollo la población, especialmente en las comunidades rurales, depende aún de la medicina tradicional para los cuidados básicos de la salud, y en este ámbito persisten remedios populares basados en especies animales (ej. Alves y Rosa, 2007; Alves, 2009b). Por todo ello, el estudio y análisis de la zooterapia, entendida como el uso de animales o productos derivados de ellos para el tratamiento de enfermedades humanas (*sensu* Alves, 2009a; Alves y Rosa, 2013), es de suma importancia para una comprensión más exacta de las vías de uso y consumo de la biodiversidad y la recíproca influencia entre el medioambiente y las comunidades humanas.

Este aspecto de la investigación etnozoológica tiene una amplia trayectoria en América Latina, África y Asia (ej. Mahawar y Jaroli, 2008; Alves y Alves, 2011; Orilogbon y Adewole, 2011; Santos-Fita *et al.*, 2012), mientras que en Europa existe una producción científica sensiblemente menor y escasean los trabajos específicos de difusión internacional (Pieroni *et al.*, 2002, 2011; Quave *et al.*, 2010; Quave y Pieroni, 2013; Ceriaco, 2013). No obstante, no hay que olvidar el carácter interdisciplinario de la etnozología (Santos-Fita *et al.*, 2009) y que, por ello, puede recibir aportaciones desde el folklore, la antropología social y cultural, la antropología médica o la sociología. Ello implica que puede existir en Europa un volumen de trabajos dispersos y con escasa visibilidad que comportan los intereses de la etnozología actual. Esta hipotética situación se puede trasladar al contexto de España, donde se han publicado pocos trabajos etnozoológicos *sensu stricto* (ej. Arrébola *et al.*, 2004; Zabala y Saloña, 2005; Benítez, 2011; Bonet, 2012; Percino-Daniel *et al.*, 2013), pero donde existe un gran número de trabajos afines y que pueden impulsar la etnozología (Sánchez-Gómez, 1994).

Por otra parte, actualmente en nuestro país se está produciendo un movimiento científico de investigadores del campo de la etnobiología y la etnomedicina dirigido a potenciar la comunicación y el trabajo interdisciplinar entre profesionales de diferentes áreas de conocimiento, pero con intereses comunes. Este fenómeno quedó plasmado en el 1<sup>er</sup> Encuentro Hispano Portugués de Etnobiología, celebrado en Albacete en septiembre de 2010. En dicho encuentro se desarrolló

un Simposio denominado "Nuevas perspectivas para la etnofarmacología en España y Portugal: la cooperación entre etnobotánica y antropología médica", que supuso el inicio de una corriente de pensamiento colaborativa que afecta a la incipiente etnozología española. Las Primeras Jornadas Técnicas sobre los Inventarios Españoles de los Conocimientos Tradicionales relativos al Patrimonio Natural y la Biodiversidad (Albacete, junio de 2011) constituyen otra señal inequívoca de dicha corriente científica. En este mismo sentido, hemos iniciado la revisión sistemática de la literatura española relativa al uso de los diferentes animales en la medicina tradicional, habiendo ya obtenido resultados muy notables para ciertos grupos faunísticos (ver González y Vallejo, 2012, 2013a, 2013b; Vallejo y González 2013).

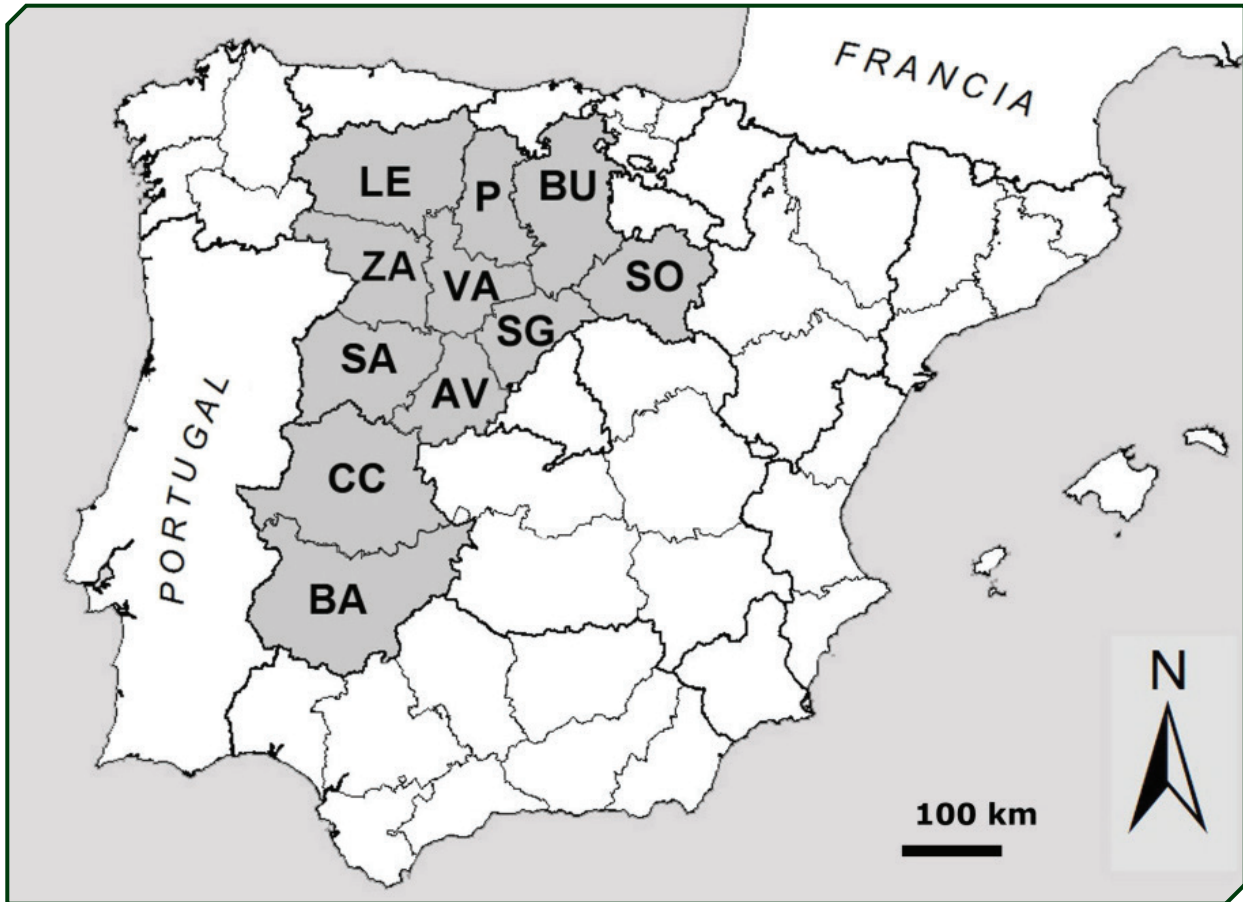
El presente trabajo tiene como finalidad reunir y sintetizar el conocimiento zooterapéutico tradicional relativo al uso de determinados vertebrados silvestres en una amplia área geográfica del centro-occidente de España. Muchos autores han señalado que los vertebrados son los animales más utilizados en la medicina popular (ej. Alves y Rosa, 2007; Alves, 2009b; Quave *et al.*, 2010). Al mismo tiempo, se pretende dar a conocer a la comunidad científica una literatura inédita, dispersa o de escasa difusión, pero necesaria para valorar el patrimonio etnozoológico español.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El área de estudio queda delimitada por las Comunidades Autónomas de Extremadura y Castilla y León (Figura 1). Con una extensión de 135.858 km<sup>2</sup> (un 27% de la superficie total de España) y un número de habitantes alrededor de 3,668.000 –según el Instituto Nacional de Estadística, población padronal a 1 de enero de 2011– (un 8% de la población española), se trata de un área geográfica con numerosos contrastes, pero con importantes vínculos culturales e históricos a través de la Vía de la Plata o las cañadas que permitían la trashumancia.

Todavía se conservan destacados rasgos del modo de vida tradicional y se explotan los recursos naturales en sus diversos biotopos, como: la dehesa, el matorral mediterráneo, las montañas y sierras, las zonas húmedas o las llanuras (ej. Gómez-Gutiérrez, 1992; Oria de Rueda, 2003; VV.AA., 2004; Araujo, 2011). Todos estos ecosistemas acogen una excepcional biodiversidad y especies emblemáticas como el lince ibérico (*Lynx pardinus*), el lobo ibérico (*Canis lupus signatus*), la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), el águila imperial (*Aquila adalberti*) o el buitre negro (*Aegypius monachus*).

Para la obtención de datos de uso médico de los vertebrados en este territorio, se realizaron búsquedas automatizadas



**Figura 1.** Localización geográfica del área de estudio (en gris). Provincias: AV = Ávila, BA = Badajoz, BU = Burgos, CC = Cáceres, LE = León, P = Palencia, SA = Salamanca, SG = Segovia, SO = Soria, VA = Valladolid, ZA = Zamora.

en bases de datos internacionales, nacionales y locales. Se estudiaron las fuentes documentales en el período comprendido entre 1881, año en el que Machado-Álvarez hace público el fundamento de la organización nacional *El Folclore Español – «sociedad para la recopilación y estudio del saber y las tradiciones populares»*, y 2012. Las bases de datos internacionales utilizadas fueron ISI Web of Science y Anthropology Plus. El contexto nacional fue prospectado mediante la base de datos de Tesis Doctorales (TESEO), el sistema de información de las Bases de Datos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas ICYT (Ciencia y Tecnología), ISOC (Ciencias Sociales y Humanidades) e IME (Biomedicina), en su opción de búsqueda conjunta, y el portal bibliográfico Dialnet. Localmente se consultaron los fondos bibliográficos del Centro de Estudios Extremeños de la Diputación de Badajoz y los catálogos de la Red de Bibliotecas de Extremadura y de Castilla y León. El patrón de búsqueda general fue por título, resumen y palabras claves referentes a las disciplinas afines a la etnozología que poseen códigos UNESCO (ej. antropología, historia de la antropología, historia de la medicina o zoología) y los

términos *medicina popular*, *folkmedicina*, *etnomedicina*, *zooterapia*, *folklore* y *etnozología*, junto con el ámbito geográfico circunscrito a las Comunidades Autónomas estudiadas, usando el español o el inglés según el tipo de base de datos consultada.

El criterio de inclusión de un documento en la revisión bibliográfica se basó en que fuera posible realizar una interpretación del taxón de los animales registrados, además de la coherencia de la categoría nativa o la existencia de alguna prueba antropológica que demostrase y validase la identificación de dicho grupo taxonómico.

Tras efectuar un análisis general de los documentos encontrados y sus referencias bibliográficas, se seleccionaron los trabajos pertenecientes al ámbito geográfico objeto de estudio, que iban siendo revisados exhaustivamente y listados en una hoja de cálculo con una serie de campos para caracterizar la especie animal, la dolencia tratada y su cita bibliográfica correspondiente. Los nombres vernáculos encontrados fueron contrastados en fuentes bibliográficas de

**Tabla 1.** Relación de usos médicos encontrados en la bibliografía consultada. Status de conservación de las especies usadas (categorías) LRE y UICN: NT = casi amenazada; VU = vulnerable; EN = en peligro; CR = en peligro crítico. CEEA: RPE = en régimen de protección especial; VU = vulnerable; EN = en peligro. Localización geográfica: CyL = Castilla y León, EXT = Extremadura; para las provincias ver Figura 1. Para los capítulos de la CIE-10 ver Tabla 2.

NOMBRE CIENTÍFICO					
(ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
<b>ACTINOPTERYGII</b> <i>Anguilla anguilla</i> Linnaeus, 1758 (Anguilliformes, Anguillidae) / [VU-CR- no incl.]	Anguila	Carne	Prevención de la obesidad (IV)	BA	Domínguez-Moreno (2005)
<i>Salmo trutta</i> Linnaeus, 1758 (Salmoniformes, Salmonidae) [VU-no incl.-no incl.]	Trucha	Hígado Cola	Favorecer el parto difícil (XV) Favorecer el desarrollo temprano y correcto del lenguaje (V)	SA SA	Cascón (1952), Carril (1991) Carril (1991)
<i>Hippocampus hippocampus</i> Leach, 1814 (Syngnathiformes, Syngnathidae)	Caballito de mar	Animal entero	Erisipela (I)	BA	Nogales (1907)
<i>Gadus morhua</i> Linnaeus, 1758 (Gadiformes, Gadidae) [no incl.-VU-no incl.]	Bacalao	Hígado (aceite)  Carne	Anemia (III)  Abrir el apetito (IV) Estimular la secreción de leche (XV)	BA, SA  BA SA	Blanco (1985a), Vallejo (2008), Vallejo <i>et al.</i> (2008)  Vallejo <i>et al.</i> (2005) Carril (1991)
<i>Argyrosomus regius</i> (Asso, 1801) (Perciformes, Sciaenidae)	Corvina	Otolito	Patologías oculares (VII)  Nefropatías (XIV)	P  P	Muriel-Martín (2008)  Muriel-Martín (2008)
<i>Clupea harengus</i> Linnaeus, 1758 (Clupeiformes, Clupeidae)	Arenque	Carne	Estimular la secreción de leche (XV)	SO	García-Arambilet (1990)
<b>AMPHIBIA</b> <i>Pleurodeles waltl</i> Michahelles, 1830 (Caudata, Salamandridae) [NT- NT-RPE]	Marrajo	Animal entero  Grasa	Viruela (I)  Pielitis o infección con dolor lumbar (XIV)	CC  CC	Domínguez-Moreno (2004b)  Domínguez-Moreno (1999)
<i>Pelobates cultripipes</i> (Cuvier, 1829) (Anura, Pelobatidae) [NT-NT- RPE]	Sapo de barriga blanca	Animal entero	Herpes (I)  Eczema (XII)	SA  SA	Blanco (1985a)  Blanco (1985a)
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) (Anura, Bufonidae)	Sapo, sapo común, escuerzo, tanque, sapo negro, zapatero	Animal entero	Viruela (I)  Cáncer (II) Picaduras de animales venenosos (XX)	EXT  LE ZA	Domínguez-Moreno (2004b)  Rúa-Aller y Rubio-Gago (1990) Panero (2005)

Tabla 1. Continuación

NOMBRE CIENTÍFICO (ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		Vejiga	Incontinencia urinaria (XIV)	CC	Domínguez-Moreno (1999)
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768) (Anura, Bufonidae)	Sapo negro, zapatero	Medio interno	Verrugas (I)	SO	García-Arambilet (1990)
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758) (Anura, Hylidae) [NT-no incl.-RPE]	Rana de San Antón	Animal entero	Carbunco (I)	SO	García-Arambilet (1990)
<i>Pelophylax perezi</i> (López-Seoane, 1885) (Anura, Ranidae)	Rana	Animal entero	Verrugas (I)	BA	Vallejo (2008), Vallejo <i>et al.</i> (2008), Martín-Alvarado (2010)
			Paludismo (I)	CC, LE	Marcos de Sande (1947), Rúa-Aller y Rubio-Gago (1990)
			Hemorroides (IX)	CC, SA	Morán-Bardón (1927), Carril (1991), Domínguez-Moreno (2006a)
		Animal desollado Piel	Alopecia (XII)	CC	Domínguez-Moreno (2005)
			Menorragia y polimenorrea (XIV)	CC	Domínguez-Moreno (1998)
			Hemorroides (IX)	EXT	Domínguez-Moreno (2006a)
Picaduras de alacrán (XX)	BA	Vallejo (2008), Vallejo <i>et al.</i> (2008)			
<b>REPTILIA</b>					
<i>Mauremys leprosa</i> (Schweigger, 1812) (Testudines, Geoemydidae) [VU-no incl.-RPE]	Galápagos	Animal entero	Tuberculosis (I)	CC	Domínguez-Moreno (2000b)
		Sangre	Erisipela (I)	BA	Nogales (1907), Domínguez-Moreno (2004b) Panero (2005)
		Huevo	Orzuelo (VII)	EXT	Hurtado (1901-1902)
		Caparazón	Esterilidad femenina (XIV)	SA	Blanco (1986), Carril (1991)
<i>Chamaeleo chamaeleon</i> Linnaeus, 1758 (Squamata, Chamaeleonidae) [NT-no incl.-RPE]	Camaleón	Sangre	Alopecia (XII)	CC	Domínguez-Moreno (2005)
<i>Tarentola mauritanica</i> (Linnaeus, 1758) (Squamata, Gekkonidae) [no incl.-no incl.-RPE]	Salamanquesa	Animal entero	Paperas, parotiditis (I)	SA	Blanco (1985a)
<i>Timon lepidus</i> (Daudin, 1802) (Squamata, Lacertidae) [no incl.-NT-RPE]	Lagarto	Animal entero	Herpes zoster (I)	BA	Nogales (1907)
			Estimular el apetito y dar fuerza, inapetencia (IV)	CC	Díaz-Mora (1948)
			Afecciones respiratorias (X)	CC	Domínguez-Moreno (2000b)
			Pesadez del estómago, epigastralgia (XI)	CC	Domínguez-Moreno (2009)

Tabla 1. Continuación

NOMBRE CIENTÍFICO (ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
			Alopecia (XII)	EXT, SO	Díaz-Mora (1948), García-Arambilet (1990), Domínguez-Moreno (2005), Vallejo (2008), Vallejo <i>et al.</i> (2008)	
			Reumatismo (XIII)	CC	Domínguez-Moreno (2009)	
			Magulladuras, traumatismos por aplastamiento (XIX)	CC	Domínguez-Moreno (2009)	
			Piel	CC	Domínguez-Moreno (2004a)	
			Muda	CC	Díaz-Mora (1948)	
			Sangre	Verrugas (I)	EXT	González-Pozuelo (1985)
				Erisipela (I)	BA	Hurtado (1901-1902), Domínguez-Moreno (2004b, 2009)
			Cráneo, cabeza	Hernias abdominales (XI)	CC	Domínguez-Moreno (2009)
				Hernia inguinal infantil (XI)	AV	Carril (1991)
				Impotencia masculina (XIV)	EXT	Domínguez-Moreno (2009)
				Erisipela (I)	CC, SA	Morán-Bardón (1927), Domínguez-Moreno (2004b)
			Hueso	Favorecer la dentición (XI)	BA	Hurtado (1901-1902), Domínguez-Moreno (2009)
			mandibular (dentario)	Herpes zoster (I)	EXT	Domínguez-Moreno (2004b)
				Pielitis o infección con dolor lumbar (XIV)	EXT	Domínguez-Moreno (1999)
			Grasa	Enfermedades de los ojos (VII)	BU	Rubio-Marcos <i>et al.</i> (2007)
				Nubes en los ojos (VII)	SA	Morán-Bardón (1927), Blanco (1985a)
			Excremento	Cuerpos extraños en los ojos (VII)	LE	Fernández-Álvarez y Breux (1998)
				Llagas en los ojos (VII)	LE	Criado (2012)
				Sabañones (XIX)	P	Muriel-Martín (2008)
				Nubes en los ojos (VII)	SA	Morán-Bardón (1927), Blanco (1985a)
<i>Lacerta bilineata</i> Daudin, 1802 (Squamata, Lacertidae) [no incl.-no incl.-RPE]	"Ciertos lagartos"	Excremento	Nubes en los ojos (VII)	SO	García-Arambilet (1990)	
<i>Podarcis hispanicus</i> (Steindachner, 1870) (Squamata, Lacertidae)	Sardilleta	Animal entero	Verrugas (I)	SO	García-Arambilet (1990)	
<i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758 (Squamata, Anguillidae) [no incl.-no incl.-RPE]	Escoupro	Animal entero	Heridas (XIX)	ZA	Blanco-Castro y Díez (2005)	
<i>Malpolon monspessulanus</i> (Hermann, 1809) (Squamata, Colubridae)	Bastardo	Grasa	Meningitis (VI)	CC	Guío-Cerezo (1992)	
			Reumatismo (XIII)	CC, SA	Morán-Bardón (1927), Blanco (1985a), Domínguez-Moreno (2006b)	
		Piel	Asma (X)	SA	Criado-Coca (2010)	
		Muda	Resfriado (X)	SA	Carril (1991)	

Tabla 1. Continuación

NOMBRE CIENTÍFICO (ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
<i>Coronella girondica</i> (Daudin, 1803) (Squamata, Colubridae) [no incl.-no incl.-RPE]	Culebra	Muda	Habones, forúnculos (XII)	SO	García-Arambilet (1990)
<i>Vipera latastei</i> Boscá, 1878 (Squamata, Viperidae) [NT-VU-RPE]	Víbora	Animal entero	Tuberculosis (I)	CC	Domínguez-Moreno (2000b)
		Muda	Mordedura (picadura) de víbora (XX) Golondrinos, hidradenitis (XII)	CC SO	Domínguez-Moreno (2005) García-Arambilet (1990)
		Cabeza	Erisipela (I)	CC, SA	Hurtado (1901-1902), Morán-Bardón (1927), Blanco (1985a, 1986), Domínguez-Moreno (2004b)
			Mordedura (picadura) de víbora (XX)	CC, SA, SO	Morán-Bardón (1927), García-Arambilet (1990), Domínguez-Moreno (2005)
		Grasa	Mordedura (picadura) de víbora (XX)	BA	Domínguez-Moreno (2005)
Aves					
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783) (Falconiformes, Accipitridae) [NT-no incl.-RPE]	Milano	Garras, pico	Varices, hinchazón de los tobillos (IX)	CC	Domínguez-Moreno (2006a)
		Garras (de un macho)	Ciática (XIII)	BA	Domínguez-Moreno (2006b)
<i>Alectoris rufa</i> (Linnaeus, 1758) (Galliformes, Phasianidae)	Perdiz	Carne	Puerperio (XV)	SA	Carril (1991)
<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758) (Charadriiformes, Scolopacidae)	Pitorra	Pico	Dolor de oídos (VIII)	SA	Blanco (1985a)
<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758) (Columbiformes, Columbidae) [VU-no incl.-no incl.]	Tórtola	Animal entero	Dolores sintomáticos de la angina de pecho (IX)	BA	Domínguez-Moreno (2006a)
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769) (Strigiformes, Tytonidae) [no incl.-no incl.-RPE]	Lechuza	Carne	Tos ferina (I)	CC	Domínguez-Moreno (2000b)
		Sangre	Trastornos vasculares, entumecimiento (IX)	BA	Domínguez-Moreno (2006a)
<i>Athene noctua</i> Scopoli, 1769 (Strigiformes, Strigidae) [no incl.-no incl.-RPE]	Mochuelo, mocho	Animal entero	Estimular el apetito (IV)	CC	Díaz-Mora (1948)

Tabla 1. Continuación

NOMBRE CIENTÍFICO (ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		Carne	Desnutrición (IV)	SA	Blanco (1985a), Carril (1991)
			Para estimular el apetito y dar fuerza contra el agotamiento y cansancio (IV)	EXT	Hurtado (1901-1902), Nogales (1907), Díaz-Mora (1948), López-Cano (1984), Guío-Cerezo (1992), Pámpano & Redondo (1997), Domínguez-Moreno (2006b), Vallejo (2008), Vallejo <i>et al.</i> (2008)
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758) (Piciformes, Picidae) [no incl.-no incl.-RPE]	Pico-carpintero, pico-zapatero, pico-barreno	Pico	Dolor de oídos (VIII)	SA	A.M. (1952)
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758 (Passeriformes, Hirundinidae) [no incl.-no incl.-RPE]	Golondrina	Nido	Amigdalitis (X)	P, SO	García-Arambilet (1990), Muriel-Martín (2008)
		Excrecencia calcárea ("piedra de golondrina")	Laxante y purgante (XI)	LE	Fernández-Álvarez y Breux (1998)
			Metrorragias o hemorragias uterinas (XIV)	EXT	Domínguez-Moreno (1998)
<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758) (Passeriformes, Corvidae)	Grajo	Animal entero	Ataques nerviosos (V)	BA	Hurtado (1901-1902)
<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758) (Passeriformes, Corvidae)	Cuervo	Animal entero	Cáncer de estómago (II)	CC	Marcos de Sande (1947)
<b>MAMMALIA</b> <i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758 (Eulipotyphla, Erinaceidae)	Erizo	Espina	Favorecer la dentición en los niños pequeños (XI)	SA	Blanco (1985a)
		Hueso mandibular (dentario)	Favorecer la dentición en los niños pequeños (XI)	EXT, SA, SO, ZA	Hurtado (1901-1902), Otero-Fernández (1983), Blanco (1985a, 1985b, 1986), González-Pozuelo (1985), García-Arambilet (1990), Carril (1991), Panero (2005)
		Grasa	Empeine (XII)	BA	Nogales (1907)
<i>Talpa occidentalis</i> Cabrera, 1907 (Eulipotyphla, Talpidae)	Topo	Cráneo	Erisipela (I)	CC	Domínguez-Moreno (2004b)
		Encéfalo (sesos)	Verrugas (I)	CC	Domínguez-Moreno (2005)
		Patas	Lunares (XII) Edema en las piernas, hidropesía (IX)	CC SA	Domínguez-Moreno (2005) Morán-Bardón (1927), Carril (1991)



Tabla 1. Continuación

NOMBRE CIENTÍFICO (ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
<i>Canis lupus signatus</i> Cabrera, 1907 (Carnivora, Canidae) [NT-no incl.-RPE]	Lobo	Hueso largo o costilla	Evitar que se infecten y cierren los agujeros de las orejas (XII)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
		Huesos largos	Vigorizar sexualmente (V) Reumatismo (XIII)	CC EXT	Dominguez-Moreno (1992) Dominguez-Moreno (1992, 2006b)
		Dientes	Convulsiones (VI) Favorecer la dentición de los niños pequeños (XI)	EXT EXT	Dominguez-Moreno (1992) Dominguez-Moreno (1992)
		Dientes	Evitar concepciones no deseadas (XIV)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
		Garras	Frente al agotamiento (IV)	EXT	Dominguez-Moreno (1992)
		Sangre	Esterilidad femenina (XIV)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
		Sangre	Tuberculosis (I)	CC	Dominguez-Moreno (1992, 2000b)
		Dientes, ojo, pelos blancos de debajo de la barba, sangre	Sordera (VIII)	BA	Dominguez-Moreno (1992)
		Piel	Reumatismo (XIII)	CC	Dominguez-Moreno (2006b)
		Pelo	Esterilidad masculina (XIV)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
		Grasa	Impotencia (sexual) (V)	LE	Criado (2012)
			Potenciar la virilidad (V)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
			Hemorroides (IX)	BA	Dominguez-Moreno (1992, 2006a)
			Forúnculos, diviesos (XII)	BA	Dominguez-Moreno (1992)
			Dolores musculares (XIII)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
			Reumatismo (XIII)	CC	Dominguez-Moreno (2006b)
			Artritis (XIII)	LE	Criado (2012)
			Dolor de huesos (XIII)	CC	Dominguez-Moreno (2006b)
		Hígado	Melancolía (episodio depresivo) (V)	LE	Criado (2012)
		Testículos	Potencia genésica, virilidad (XIV)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
		Orina	Herpes (I)	BA	Dominguez-Moreno (1992)
			Cataratas (VII)	LE	Criado (2012)
			Eczema en niños (XII)	CC	Dominguez-Moreno (2004b)
		Excremento	Dolencias de los ojos (VII)	LE	Criado (2012)
			Úlceras (XII)	CC	Dominguez-Moreno (2003)
			Favorecer la concepción (XIV)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
			Cólicos (XVIII)	LE	Criado (2012)
			Heridas, llagas (XIX)	CC	Dominguez-Moreno (1992)
			Esguinces, contusiones y fracturas (XIX)	CC	Dominguez-Moreno (2006b)
		<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758) (Carnivora, Canidae)	Zorro	Grasa	Labios escocidos (XII)
Testículos	Dolor de estómago (XI)			SA	Morán-Bardón (1927), Carril (1991)

Tabla 1. Continuación

NOMBRE CIENTÍFICO (ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
			Para el "trastornijo", enfermedad que no se comprende (XVIII)	CC	Hurtado (1901-1902)
<i>Ursus arctos</i> Linnaeus, 1758 (Carnivora, Ursidae) [CR-no incl.-RPE_EN]	Oso	Grasa	Reumatismo (XIII)	LE	Rúa-Aller y Rubio-Gago (1990)
			Artrosis (XIII)	LE	Rúa-Aller y Rubio-Gago (1990)
<i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758 (Carnivora, Mustelidae) [NT-no incl.-no incl.]	Hurón	Orina (de hembra)	Verrugas (I)	CC	Domínguez-Moreno (2004a)
		Sangre menstrual	Dolor de muelas, flemones (XI)	EXT	Hurtado (1901-1902)
		Heces	Golondrinos (hidradenitis) (XII)	BA	López-Cano (1984), Domínguez-Moreno (2004a)
<i>Meles meles</i> Linnaeus, 1758 (Carnivora, Mustelidae)	Tejón, melandru	Grasa	Reumatismo (XIII)	LE	Rúa-Aller y Rubio-Gago (1990)
		Garra	Mastitis (XIV)	SG	Blanco-Castro (1998)
<i>Physeter macrocephalus</i> Linnaeus, 1758 (Cetacea, Physeteridae) [no incl.-VU-RPE_VU]	Ballena	Grasa	Grietas (XII)	SO	Goig-Soler y Goig-Soler (2003)
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758 (Artiodactyla, Suidae)	Jabalí	Colmillo	Favorecer la dentición en los niños pequeños (XI)	SA	Carril (1991)
		Hueso mandibular (dentario)	Favorecer la dentición en los niños pequeños (XI)	SA	Blanco (1985b)
		Grasa	Heridas en nariz u orejas (XIX)	CC	Domínguez-Moreno (2003)
		Orina	Lombrices intestinales (I)	CyL	Carril (1991)
			Litiasis renal (XIV)	CC	Domínguez-Moreno (1999)
		Vejiga	Cistitis (XIV)	CC	Domínguez-Moreno (1999)
<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758 (Artiodactyla, Cervidae)	Ciervo, venado	Cartilago cardíaco osificado	Ataques epilépticos (VI)	CC	Hurtado (1901-1902)
		Cuerna	Gases intestinales (XI)	SG	Carril (1991)
			Impotencia masculina (XIV)	CyL	Carril (1991)
			Picadura de alacrán (XX)	EXT	Domínguez-Moreno (2005)
		Hueso frontal y cuerna	Picadura de culebra y otros animales venenosos (XX)	BU	Rubio-Marcos <i>et al.</i> (2007)
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758) (Artiodactyla, Cervidae)	Corzo	Grasa	Cáncer de estómago (II)	SG	Fragua-Gil (1994)

Tabla 1. Continuación

NOMBRE CIENTÍFICO (ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
<i>Capra pyrenaica</i> Schinz, 1838 (Artiodactyla, Bovidae) [NT-no incl.-no incl.]	Cabra montés, cabra montesa	Sangre	Afecciones respiratorias, pulmonía (X)	CC	Dominguez-Moreno (2000b)
		Pezuña	Prevención de calambres nocturnos (XIII)	CC	Dominguez-Moreno (2006a)
<i>Mus musculus</i> ( <i>domesticus</i> ) Linnaeus, 1758 (Rodentia, Muridae)	Ratón (casero)	Animal entero	Dolor de oídos (VIII)	SA	Blanco (1985a)
		Encéfalo (sesos)	Asma (X)	LE	Criado (2012)
			Dolor de estómago, obstrucción intestinal, gastroenteritis, apendicitis, colestasis (XI)	BA	Nogales (1907)
			Enuresis (XVIII)	CC	Dominguez-Moreno (1999)
			Verrugas (I)	EXT	Dominguez-Moreno (2005)
Heces	Lunares (XII)	EXT	Dominguez-Moreno (2005)		
Problemas de matriz, indisposiciones uterinas (XIV)	CC	Dominguez-Moreno (1998)			
<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linnaeus, 1758) (Rodentia, Muridae)	Ratón de campo	Animal entero	Enuresis (XVIII)	SA	Carril (1991)
<i>Lepus granatensis</i> Rosenhauer, 1856 (Lagomorpha, Leporidae)	Liebre	Hueso mandibular (dentario)	Favorecer la erupción dentaria (XI)	CC	Díaz-Mora (1948)
		Uñas	Eczema en niños (XII)	CC	Dominguez-Moreno (2004b)
			Reumatismo (XIII)	CC, SA	Blanco (1985a), Dominguez-Moreno (2006b) Blanco (1985a)
		Carne	Ciática (XIII)	SA	Hurtado (1901-1902)
		Matriz, sangre, cuajo, baba	Esterilidad femenina (XIV)	EXT	Dominguez-Moreno (1998)
		Sangre	Provocar la menstruación (XIV)	EXT	Dominguez-Moreno (1998)
		Oreja	Erisipela (I)	BA	Hurtado (1901-1902), Dominguez-Moreno (2004b)
Facilitar el parto (XV)	SA	Blanco (1986), Carril (1991)			
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758) (Lagomorpha, Leporidae) [VU-NT-no incl.]	Conejo	Animal entero	Tuberculosis (I)	BA, CC	Dominguez-Moreno (2000b)
			Brucelosis (I)	SO	García-Arambilet (1990)
			Afecciones bronquíticas (X)	CC	Dominguez-Moreno (2000b)
			Dolor de estómago (XI)	SO	Goig-Soler y Goig-Soler (2003)
			Situaciones extremas en la infancia (XVIII)	SO	García-Arambilet (1990)

Tabla 1. Continuación

NOMBRE CIENTÍFICO (ORDEN, FAMILIA) / [STATUS DE CONSERVACIÓN, EN: LRE-UICN-CEEA]	NOMBRES VERNÁCULOS	PARTE USADA	ENFERMEDAD O DOLENCIA TRATADA (CAPÍTULO DE LA CIE-10)	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL USO	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
		Hueso mandibular (dentario)	Favorecer una buena dentición en niños (XI)	SA	Blanco (1985a), Carril (1991)
			Dolor de muelas (XI)	SO	García-Arambilet (1990), Goig-Soler y Goig-Soler (2003)
		Piel	Pulmonía (X)	SO	García-Arambilet (1990)
			Catarro, resfriado, afecciones bronquiales, congestión (X)	SO	García-Arambilet (1990)
			Dolor de estómago (XI)	SO	García-Arambilet (1990)
			Destete (XV)	SO	García-Arambilet (1990)
		Grasa	Paperas (I)	SA	Blanco (1985a)
			Erisipela (I)	BA	Nogales (1907)
			Dolores y molestias propias de la salida de los primeros dientes (XI)	ZA	Panero (2005)
		Encéfalo (sesos)	Lunares, verrugas (XII)	EXT	Domínguez-Moreno (2005)

Tabla 2. Capítulos de enfermedades tratadas en el centro-occidente de España mediante remedios populares basados en el uso de vertebrados silvestres o sus productos derivados (basado en la clasificación CIE-10). C<sub>i</sub> = número de especies animales registradas para cada capítulo. IC<sub>i</sub> = importancia relativa de cada capítulo.

CAP.	TÍTULO	C <sub>i</sub>	IC <sub>i</sub>	CAP.	TÍTULO	C <sub>i</sub>	IC <sub>i</sub>
I	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	20	1,00	X	Enfermedades del sistema respiratorio	6	0,30
II	Neoplasias	3	0,15	XI	Enfermedades del aparato digestivo	11	0,55
III	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad	1	0,05	XII	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo	15	0,75
IV	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	5	0,25	XIII	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo	8	0,40
V	Trastornos mentales y del comportamiento	3	0,15	XIV	Enfermedades del aparato genitourinario	14	0,70
VI	Enfermedades del sistema nervioso	3	0,15	XV	Embarazo, parto y puerperio	5	0,25
VII	Enfermedades del ojo y sus anexos	5	0,25	XVIII	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	5	0,25
VIII	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	4	0,20	XIX	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa	5	0,25
IX	Enfermedades del sistema circulatorio	6	0,30	XX	Causas extremas de morbilidad y de mortalidad	4	0,20

zoónimos (ej. Borrás, 2004; Vozdemiterra, 2008) y sometidos a un análisis discriminatorio siguiendo criterios biológicos, ecológicos y biogeográficos mediante atlas de distribución que recogen en cuadrículas UTM los resultados de muestreos zoológicos (citas, fauna ibérica, etc.).

Las dolencias registradas se normalizaron siguiendo los capítulos de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión, edición electrónica de la eCIE-10, 8ª edición (2009) [[http://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index\\_10\\_2008.html](http://eciemaps.mspsi.es/ecieMaps/browser/index_10_2008.html)]. Este sistema taxonómico es de gran utilidad para los clínicos ya que sus criterios son directrices para establecer diagnósticos, pero en muchas ocasiones no coinciden con la concepción popular de la enfermedad. A pesar de las diferencias propias del lenguaje popular y científico, esta clasificación a nivel de categorías superiores (capítulos) permite la normalización de las enfermedades populares de una forma sencilla y la discriminación de la mayoría de las mismas. La importancia relativa de cada grupo de patologías o capítulo ( $IC_i$ ) se ha calculado mediante la relación entre el número de especies animales registrado para cada uno de ellos ( $C_i$ ) y el número alcanzado para el capítulo con mayor frecuencia ( $C_{max}$ ), es decir:  $IC_i = C_i / C_{max}$ .

## RESULTADOS

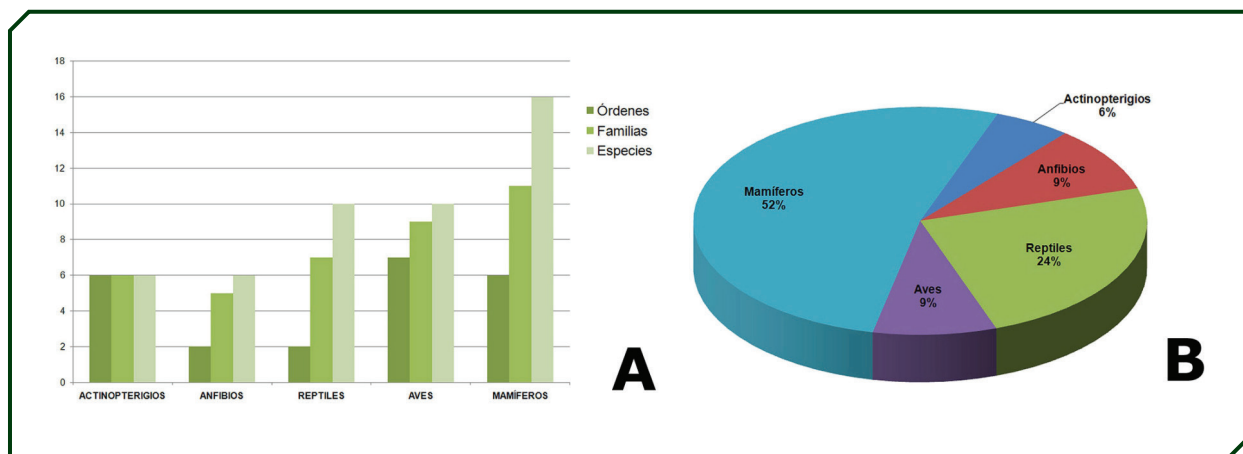
La mayoría de los trabajos registrados poseen un carácter regional o local y están publicados en revistas tales como "Revista de Estudios Extremeños" u "Hojas Folklóricas", que sobresalen por el alto número de referencias incluidas. A nivel nacional destacar la "Revista de Folklore" y el descubrimiento de cinco tesis doctorales relacionadas con la zooterapia (ver apartado "Literatura revisada para este trabajo"). La revisión y estudio de esos trabajos ha permitido documentar 182

remedios tradicionales basados en el uso de vertebrados y relacionados con 18 capítulos o grupos de enfermedades. Destaca la riqueza de especies útiles en el tratamiento de enfermedades infecciosas y parasitarias (Tablas 1 y 2).

Un total de 48 especies de vertebrados silvestres se utilizan, o utilizaron en un pasado reciente, con fines medicinales en las Comunidades Autónomas de Extremadura y Castilla y León. En la Tabla 1 se recoge la relación de registros de uso medicinal encontrados, con indicación de la enfermedad o dolencia tratada, la parte del animal usada y la localización geográfica del remedio.

Asimismo, mencionar que en nuestra revisión hemos encontrado un buen número de remedios basados en "animales" (etnotaxa) que no nos ha sido posible hacer corresponder con especies concretas según criterios académicos: "pez", "pescado", "lagartija", "culebra", "ave", "pájaro", "murciélago" o "mono". En especial, problemáticos son los nombres "lagartija" y "culebra", que pueden hacerse corresponder en el área de estudio con hasta seis especies en ambos casos. La "lagartija" es la base de un total de nueve remedios populares muy comunes en el área de estudio y la "culebra" es utilizada en el tratamiento de enfermedades de hasta 12 capítulos de la CIE-10; siendo, además, múltiples sus partes empleadas en la preparación de los remedios: corazón, lengua, carne, grasa, huevos, piel, etc. Estamos investigando *in situ*, en las localidades estudiadas por los diferentes autores consultados, la identidad de las especies usadas. En esta revisión estos datos de uso no se incluyen.

Las 48 especies inventariadas representan a un elevado número de categorías taxonómicas: cinco clases, 23 órdenes y 38 familias. Tomando en consideración las clases, el grupo de vertebrados con un mayor número de especies usadas



**Figura 2.** Importancia relativa de las diferentes clases de vertebrados usados en la medicina popular del centro-occidente español. A = en cuanto a su diversidad biológica empleada. B = en cuanto al porcentaje de remedios en que son empleadas.

son los mamíferos (16 especies), seguidos por las aves y los reptiles con 10 especies en ambos casos. Estos mismos grupos son los empleados en un mayor número de remedios. Los mamíferos son la base en la preparación de más de la mitad de los remedios documentados (Figura 2). Estos resultados están en consonancia con los obtenidos en estudios previos llevados a cabo en todo el mundo (ej. Alves y Alves, 2011).

Con relación a la conservación de la biodiversidad, mencionar que 19 especies (un 40%) aparecen recogidas en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas* (RD 139/2011, de 4 de febrero) -CEEA- como "especies en régimen de protección especial". Un total de nueve (19%) aparecen catalogadas como "casi amenazadas" (NT) en el conjunto de los diferentes Libros Rojos de la fauna de España -LRE- (Doadrio, 2001; Pleguezuelos *et al.*, 2002; Madroño *et al.*, 2004; Palomo *et al.*, 2007) y cuatro (8%) a nivel mundial en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)). Aunque la categoría de una determinada especie puede variar de una fuente a otra, cabe destacar que dentro de estos tres listados considerados siete especies (15%) están asignadas a la categoría "vulnerable" (VU) (ver Tabla 1). Asimismo, de suma importancia ha de considerarse que dos de las especies documentadas aparecen catalogadas como "en peligro crítico" (CR) y se hallan incluidas en el Apéndice II del Convenio CITES (especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio): la anguila -*Anguilla anguilla*- (ver Freyhof y Kottelat, 2010) y el oso pardo -*Ursus arctos*- (ver Palomero, 2007). Estos resultados demuestran la necesidad de evaluar el posible impacto del uso y comercio de los animales utilizados en la medicina tradicional, en concreto en sus poblaciones silvestres. Las especies utilizadas son capturadas en el medio natural y en la mayoría de los casos los remedios se preparan a partir de especímenes muertos. Seguramente, la utilización de esos animales con fines medicinales provoca, o al menos provocó en un pasado reciente, una fuerte presión sobre sus poblaciones; aunque, como ha señalado Alves (2009a), existe una carencia generalizada de información sobre el tema, lo que dificulta la evaluación de la verdadera magnitud del impacto.

Los remedios médicos documentados se basan en el uso del animal entero o son preparados a partir de diferentes partes del cuerpo o de sus productos metabólicos (secreciones corporales y/o excrementos). En 40 de los remedios registrados (22%) se utiliza el animal entero, en 25 (14%) se emplea su grasa, en 21 (12%) alguna de sus partes óseas (huesos, cuernos, dientes, etc.), en 13 (7%) un determinado órgano interno (hígado, vejiga, corazón, encéfalo) y en 15 (8%) se usa la sangre del animal. En menor medida, se usan

la carne y partes externas tales como la cabeza, las garras o el pico. Asimismo, y como han recogido otros autores para otras zonas geográficas (ej. Alves, 2009b; Quave *et al.*, 2010), algunos remedios (20) se basan en el uso de la orina y los excrementos.

A nivel de especie, en la mayoría de los animales documentados la polivalencia en el uso es relativamente baja. Sólo siete (15%) pueden ser caracterizadas por una variedad de usos médicos (seis o más), es decir, por ser empleados en el tratamiento de enfermedades humanas adscritas a varios capítulos de la CIE-10. Veinte especies (42%) se utilizan, o han utilizado, para un único propósito médico. El animal citado para el tratamiento de un mayor número de problemas médicos (13 grupos de enfermedades) es el lobo (ver Tabla 1). Este dato es importante desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad, pues su singularidad biológica y dimensión cultural en la Península Ibérica (ver Grande del Brío, 2000; Álvares *et al.*, 2011), hacen de esta especie la más importante en la política conservacionista de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

## DISCUSIÓN

En Europa, el referente inicial de los estudios de medicina popular se encuentra en la obra del escocés William George Black (1889) titulada *Medicina popular. Un capítulo en la historia de la cultura* que editó la *The Folk-Lore Society*. Se trata de un interesante trabajo descriptivo, que utiliza el método comparativo y la analogía entre Escocia, algunos países de Europa y otros continentes con la medicina grecorromana. Haciendo referencia a los remedios animales Black escribe: "... he creído lo mejor agrupar las curaciones relacionadas con animales hasta donde me sea posible, pues aparte de otras consideraciones creo que así este estudio, mediante la comparación, arrojará más luz que una serie de notas esparcidas aquí y allá" (ver Black, 1982). La obra tuvo una gran repercusión en Europa y comenzó a desarrollarse una importante línea de investigación folclórica para recoger los conocimientos sobre medicina popular de una forma sistemática. En España el modelo de investigación de estos estudios vendría sugerido por las *Bases del Folklore Español, «sociedad para la recopilación y estudio del saber y las tradiciones populares»*, que publica Machado-Álvarez en 1881. Este mismo autor años más tarde señalaría que "... la misión actual del Folklore no es dogmatizar, ni presentar hipótesis o teorías más o menos avanzadas o científicas, sino acopiar materiales" (Machado-Álvarez, 1883: 305). Esta filosofía de recogida de datos se observa inicialmente en la literatura extremeña y castellano-leonesa en trabajos de corte costumbrista (Hurtado, 1901-1902; Nogales, 1907; Morán-Bardón, 1927), aunque también continúa en trabajos

más cercanos en el tiempo (ej. Blanco, 1985b; Criado, 2012). En este sentido hay que realizar una mención especial a la prolífica actividad de José María Domínguez-Moreno sobre la medicina popular extremeña, que incluye una exhaustiva relación de remedios animales (ver Domínguez-Moreno, 1992-2009). En Salamanca destacar la obra titulada *Medicina y veterinaria populares en la provincia de Salamanca* (Blanco, 1985a). En este tipo de trabajos, donde se realiza una meritoria compilación de remedios, no se especifican el material y método empleado, ni se procuran discusiones que conduzcan a generalizaciones, e incluso en ocasiones se mezclan datos bibliográficos y propios con cierta ambigüedad. Puntualmente se han desarrollado trabajos que, partiendo del contexto social, abordan la medicina popular e incluyen remedios zooterapéuticos (ej. González-Pozuelo, 1985; Carril, 1991; Panero, 2005). No obstante, hasta el advenimiento de la moderna antropología social y cultural no se producen trabajos definidos claramente desde el punto de vista metodológico. La adecuada selección de informantes y la observación participante, junto con el análisis de los grupos sociales, ha permitido una interpretación del material folclórico y una reciente producción etnográfica de gran interés, aunque se perciben dificultades en la interpretación etnobiológica y una ausencia generalizada en los trabajos de testigos biológicos que corroboren la determinación de especies. Es habitual que los remedios sean recogidos desde el punto de vista de los informantes (visión *emic*), es decir, usando sus propias descripciones y nomenclaturas populares que, aunque de gran riqueza cultural, pueden a veces inducir a error en la determinación biológica.

Muy pocos autores proporcionan el punto de vista de una investigación zoológica (visión *etic*) o explicaciones morfológicas, que son de gran ayuda para identificar la etnofauna medicinal. En este sentido, García-Arambilet (1990) proporciona algunos datos clarificadores que sirven de botón de muestra: "...se coge una sardilleta (*Podarcis* sp.), se mete en una caja de cerillas y se tira a un pozo...". La acertada decisión del autor de incluir el género permite relacionar el vernáculo "sardilleta" con un lacértido y excluir géneros como *Psammodromus* o *Lacerta*. Dicha aproximación permite identificar la especie como *Podarcis hispanicus*, atendiendo a la localización geográfica de la cita, del remedio, y a la distribución conocida de las diferentes especies del género. Esto mismo sucede con el remedio recogido en Medinaceli (Soria) basado en cocer una camisa de culebra y "frotar... para los granos de pus...". Al asociar el autor dicha "camisa" al género *Coronella*, es posible, tras analizar la cuadrícula UTM de la localidad en mapas de distribución herpetológicos, determinar la especie como *Coronella girondica*.

El análisis biogeográfico se ha mostrado de gran utilidad,

pues gracias a éste método se ha podido discriminar entre especies. Un ejemplo claro de ello lo constituyen los remedios basados en el uso de la víbora documentos en Soria (García-Arambilet, 1990). En esta provincia coexisten *Vipera latastei* y *V. aspis*, pero las tres localidades objeto de estudio (Romanillos de Medinaceli, Santa María de las Hoyas y Boós) se encuentran en el límite de distribución de una única especie: *V. latastei*.

El análisis de los zoónimos también ha sido un aspecto fundamental en el método de trabajo utilizado. García-Arambilet (1990) recoge un remedio donde "se pincha un sapo negro, que se llama 'zapatero', y con el líquido que suelta se untan las verrugas". En principio se podría pensar en un individuo melánico, sin embargo, "zapatero" es un vernáculo empleado para designar larvas de anfibios (Puente-Amestoy, 1949), con lo cual, estaríamos ante dos especies cuyos renacuajos son de color negro: *Bufo bufo* y *Epidalea calamita*. La diferenciación de estas larvas requiere el uso de una lupa binocular para mirar las filas de denticulos de la estructura bucal y, dado que ambas se encuentran en el municipio citado (Huérteles, Soria), no se podría caracterizar la especie.

Los principios de etnotaxonomía o estudio de los sistemas de clasificación tradicionales dejan patentes que las diferentes culturas seleccionan especies muy destacadas de los hábitats locales y que los etnotaxa de rango genérico son muy utilizados y además suelen ser monotípicos en un 80% de los casos (Berlin, 1992). En el caso del vernáculo "sapo de barriga blanca", si atendemos a las especies más destacadas del hábitat local y a su distribución geográfica conocida se puede decidir que las especies implicadas serían *B. bufo*, *E. calamita* y *Pelobates cultripipes*. La primera de ellas posee un vientre blanquecino grisáceo, amarillento, con manchas o jaspeaduras pardo-grisáceas o negruzcas, que pueden no existir, la segunda especie posee un vientre blanco sucio, blanco azulado o amarillento grisáceo con finas manchas irregulares pardo-grisáceas o grises, y en la tercera el vientre es blanquecino o algo crema (Barbadillo *et al.*, 1999; García-París *et al.*, 2004). La especie que responde a un patrón de vientre blanco podría ser caracterizada como *P. cultripipes* ya que su piel lisa daría una percepción local más conspicua como de "barriga blanca" a diferencia de las de *B. bufo* y *E. calamita*, marcadamente rugosas. Si con todo ello realizamos un análisis múltiple combinando criterios biogeográficos, ecológicos, la singularidad del epíteto "blanca" y la aplicación terapéutica (herpes y eczema) es posible determinar la especie como *P. cultripipes*, única especie y género monotípico para la familia Pelobatidae en la Península Ibérica.

Por otro lado, en muchos casos los autores registran el remedio tal cual fue narrado por sus informantes y en el seno del discurso encontramos las claves para la identificación. Rubio-Marcos *et al.* (2007) describen el uso del llamado "alicornio": "El alicornio es una especie de culebra con cabeza con cuernos. No sé lo que significa esa palabra. Lo supongo, pero no [lo sé]. Estaba en la iglesia. Estaba en la sacristía vieja, en una capilla vieja que había de cuando se fundó la misma iglesia, que la hay todavía. [Se decía] que el que la cortaba un poquitín de aquel cuerno se curaba cuando le picaba una culebra, o una víbora, o un animal de esos venenosos. Yo sí que lo he visto, pero ya no lo veo. Ya te digo, [era] como una cabeza de un animal, sin saber si era ciervo o corzo, o lo que fuera, pero con unos cuernos como los del ciervo, un poco más cortos. Sacabas una astilla de aquella cabeza, con la navaja o con lo que fuera, y aquello te curaba. La hinchazón y la mordedura de las culebras decían que lo curaba, la leyenda era ésa". Con el dato de que "[era] como una cabeza de un animal... con unos cuernos como los del ciervo, un poco más cortos", nos podemos dirigir hacia *Cervus elaphus*, cuya cuerna no tiene puntas al cumplir el primer año de edad, después se va ramificando, hasta época senil del ciervo entre los 9 y 10 años. Por tanto no se trataría de una cuerna caída y abandonada en el campo en el típico desmogue, si no que sería el hueso frontal de un ciervo joven o "vareto" muerto con su cuerna antes de desmogar.

En la provincia de Soria, Goig-Soler y Goig-Soler (2003) citan el uso del "espermio de ballena" como remedio frente a las grietas que nos remonta a un remedio tradicional ya descrito por autores clásicos y del cual hay referencias en el siglo XIX. Así, en el capítulo 19 del *Hortus Sanitatis, De avibus, De piscibus* (atribuido a Johannes de Cuba y editado en 1491 por Jacobo Meydenbach) se describe al "cetuso" (cetáceo) como "el pez de mayor tamaño; en su parte anterior tiene una boca grande y abierta, y los conductos de la boca son estrechos. Cuando es joven tiene los dientes negros y cuando alcanza la vejez los tiene blancos". Es interesante la referencia que se hace en dicho capítulo a Jorath: "Cuando el cetuso eyacula su esperma al aparearse con la hembra, el semen que sale al exterior flota en el agua y se recoge en forma de ámbar" y también a Plateario: "Se dice que el ámbar es el esperma del cetuso, tal como se dijo más arriba en el tratado primero, dedicado a las hierbas, en el capítulo 20". Al consultar este otro capítulo observamos que fue utilizado contra el síncope, la epilepsia, la sofocación de matriz y para fortalecer el cerebro, los sentidos y el corazón. En realidad se trata de un remedio obtenido del cachalote, un cetáceo cosmopolita abundante al sur de Baleares y en la fosa marina de Galicia (Purroy y Varela, 2005), que fue pescado en épocas pasadas por asturianos, montañeses y vizcaínos. Graells en su *Fauna Mastodológica Ibérica* (1897)

analizando las Cartas manuscritas del Rdo. P. Fr. Martín Sarmiento dirigidas al Duque de Medina Sidonia, al tratar «de unos Peces cetáceos que en considerable número vararon á primeros de Junio de 1760 en la playa de la villa de Zumaya» saca a relucir el remedio y la producción del ámbar gris y el espermaceti, procedente de *Physeter macrocephalus*, del que «ya Pomet afirmó... que... es muy común hacia el Cabo de Finisterre». Se atribuye el olor almizclado del ámbar gris, materia excrementicia de los cachalotes, al que tiene la tinta de los cefalópodos que les sirven de alimento (pulpos, jibias, calamares, etc.). Además del ámbar gris, de tanta estima en la perfumería y la medicina, que lo usa contra las neurosis, calenturas adinámicas, etc., y de la grasa ó aceite de Ballena, como el vulgo la llama, de dichos cetáceos se extrae el espermaceti o cetina, que, antes de emplearse la estearina para el alumbrado, servía para hacer las velas de esperma de Ballena, cuyo uso ha disminuido por resultar caro, pero que, no obstante, se emplea para diferentes otros usos".

La pérdida del conocimiento popular puede ir alterando el origen de los remedios, que a veces no queda registrado adecuadamente desde el punto de vista biológico. Este podría ser el caso de la "piedra de golondrina", de la que Domínguez-Moreno (1998) escribe que es "un pequeño fragmento lítico de color rojo que aseguran encontrarse en la cabeza de este ave" y que es utilizado como amuleto para el tratamiento de metrorragias o hemorragias uterinas. En realidad se trata de un bezoar, un cálculo biliar, intestinal o vesical obtenido de diversos animales, que gozó de gran predicamento en la antigüedad y Monardes en el siglo XVI lo valoraba como un gran recurso terapéutico (Castillo de Lucas, 1958). Según Dioscórides se obtiene al abrir un polluelo de golondrina nada más ocultarse la luna. El autor clásico indica que se encontrará en el interior del animal una piedra benéfica para el tratamiento de la epilepsia y otra maléfica. Por todo ello, se puede afirmar que la identificación de especies y la validación biológica de los remedios animales constituye un hándicap en los estudios sobre medicina popular que pueden ser replanteados desde el punto de vista etnozoológico.

Otro grupo de estudios consultados son los propios de la antropología médica, donde destaca un enfoque de corte etnoepidemiológico desarrollado en la Universidad de Extremadura. Uno de los objetivos que presentan estos trabajos descriptivos y transversales es la planificación sanitaria de las zonas donde se desarrollan, partiendo de muestreos aleatorios estratificados e integrando técnicas etnobiológicas con etnomédicas (Vallejo, 2008; Martín-Alvarado, 2010). Esta finalidad, que parece cumplirse con mayor justificación en el ámbito de las plantas medicinales, también concierne al contexto etnozoológico que nos ocupa.



Numerosos autores ponen de manifiesto que la utilización de recursos zoológicos como terapia es una práctica ancestral y con una amplia distribución geográfica (Costa-Neto, 1999, 2005; Lev, 2003; Alves y Rosa, 2005). Este hecho se puede constatar para la zona centro-occidental de España localizando remedios de origen animal en las obras de algunos autores clásicos de la Antigüedad y en otros estudios regionales. Así, podemos detectar que ya Dioscórides relataba el uso de animales compilados en el presente estudio como son el erizo, la víbora, la liebre o la rana (Carrasco, 2012). En la *Historia Natural* de Plinio, que recoge unos 900 remedios naturales, se citan la mayoría de las especies registradas (Cantó *et al.*, 2007), entre las que destaca el lobo por su singularidad biológica e implicaciones socioculturales, como ya se ha comentado. En el Medioevo destaca el *Hortus Sanitatis, De avibus, De piscibus*, que contiene 122 capítulos dedicados a remedios curativos de aves y 106 a los de peces (Carrasco, 2012). Encontramos especies comunes a este inventario histórico y al presentado, aunque con diferentes aplicaciones, como es el caso del milano (*Milvus migrans*), la tórtola (*Streptopelia turtur*), la golondrina (*Hirundo rustica*) o el grajo (*Corvus monedula*). Si bien, como ha quedado patente en la metodología, es necesario realizar un análisis morfológico, biogeográfico y ecológico para clarificar los etnotaxa.

Sobre la amplitud geográfica de los remedios, se pueden encontrar ejemplos muy generalizados en toda la medicina popular europea. En 1889 Black analizó, para el contexto europeo, las curaciones animales basadas en especies documentadas en el presente trabajo, tales como lobos, liebres, culebras, zorros, ratones, osos o topos. En los estudios etnozoológicos contemporáneos (ej. Pieroni *et al.*, 2002; Quave *et al.*, 2010) también se registran similitudes en las especies útiles. En el ámbito nacional son frecuentes las citas de culebras o lagartos en otras regiones (ej. Lis-Quibén, 1980; Junceda-Avello, 1987; Martí i Pérez, 1988; Alcántara, 1990; Benítez, 2011). También existen especies cuyo uso está muy localizado, como es el caso del "marrajo" (*Pleurodeles waltl*) en el norte de Cáceres; aunque tal vez este hecho se deba a la citada falta de estudios sobre etnozoolología.

Algunos remedios se basan en la inclusión de los animales en la dieta. La alimentación con caldos de perdiz se recomienda en la provincia de Salamanca durante el puerperio, especialmente si se trata del primer parto (Carril, 1991), al igual que Plinio lo hiciera para restablecer el hígado o curar la ictericia (ver Cantó *et al.*, 2007, libro XXX), o también San Isidoro afirmando que su carne es mucho más sana que la de otras aves silvestres (ver *Hortus Sanitatis*, capítulo 98). Los caldos elaborados con animales son utilizados habitualmente en la farmacopea popular centro-occidental de España,

siendo un hecho posiblemente extrapolable al contexto nacional como apuntan algunos datos. Así, encontramos ejemplos como el caldo de ratón para evitar la enuresis en Cáceres, para el reuma en Asturias o para la tos ferina y la tiña en Galicia; el caldo de víbora frente a la tuberculosis pulmonar en Cáceres, los caldos de galápago usados para la tisis, los de lechuza prescritos para la tos ferina y el caldo elaborado con garra de lobo para prevención del mal de la luna en Extremadura y el caldo de erizo o "corcuspín" que en Asturias se empleó como remedio para la tos convulsiva, epidémica y la tos ferina (Junceda-Avello, 1987; Carril, 1991; Domínguez-Moreno, 1992, 1999, 2000a; Freire, 2006).

También se encuentran paralelismos con la medicina popular de América Latina. Según Foster (1953) dicha medicina tiene una gran homogeneidad. La mezcla de elementos indígenas, unidos al folklore español, y en su caso portugués, junto a la medicina clásica ha configurado un cuerpo de conocimientos con una gran riqueza cultural. A partir de la revisión bibliográfica realizada por Alves y Alves (2011) podemos comprobar que existen especies que ha sido usadas tanto en el Nuevo como en el Viejo Mundo, aunque con indicaciones terapéuticas diferentes. Así, entre los actinopterigios, *Gadus morhua* se usa con fines medicinales en Brasil, al igual que en Portugal (Ceriaco, 2013) y en el área española objeto de estudio. También se puede destacar el género *Hippocampus*, usado en ambas zonas. En México, al igual que en el sector centro-occidental de España, se emplean tres importantes familias de anfibios anuros (Bufonidae, Hylidae y Ranidae), destacando dos géneros idénticos (*Bufo* e *Hyla*). Los reptiles no presentan especies coincidentes, aunque se usan animales pertenecientes al menos a cinco familias comunes: Geoemydidae, Gekkonidae, Anguillidae, Colubridae y Viperidae. En el caso de las aves, encontramos dos especies comunes a España y Latinoamérica: *Hirundo rustica*, usada con fines médicos en México, y *Tyto alba*, empleada en Brasil. Además, a nivel de familia se emplean remedios basados en el uso de aves de hasta ocho familias comunes. Por último, el empleo de mamíferos es coincidente en tres especies usadas en Brasil: *Sus scrofa*, *Mus musculus* y *Oryctolagus cuniculus*; y también se emplean remedios basados en especies de siete familias comunes: Canidae, Mustelidae, Physeteridae, Cervidae, Bovidae, Muridae y Leporidae (ver Alves y Alves, 2011).

A la vista de este somero análisis, podemos intuir que el trasvase de conocimientos se ha realizado en cuanto a técnicas curativas y tratamientos más que a nivel de especies. Se puede decir que son los grandes etnotaxa los protagonistas del sincretismo, la interacción y el trasvase cultural. Los grandes grupos zoológicos generan ideas y simbolismos comunes a España y América Latina, por

ejemplo, las virtudes curativas atribuidas a las culebras y serpientes en general.

Por último, en algunos casos el uso medicinal de un determinado vertebrado tiene un carácter mágico. A modo de ejemplo, Muriel-Martín (2008) registró el uso de la conocida como "piedra de corvina" (el otolito de *Argyrosomus regius*) como remedio mágico para el tratamiento de nefropatías y la prevención de patologías oculares. Datos propios procedentes de informantes de la ciudad de Badajoz apuntan hacia su uso en la prevención de los "dolores de costado o riñón", en referencia a contracturas musculares (lumbago), y no a patologías nefrológicas. En todos los casos, se llevan colgados al cuello engastados en oro o plata.

En relación con estos "remedios mágicos" caben otras interpretaciones. Así, la golondrina ha sido considerada como un ave sagrada y sus bezoares se han usado como amuleto (Flores-Arroyuelo, 2000). Ese carácter mágico es recogido por la autora antes mencionada, haciendo referencia a que sus nidos son calentados y colgados al cuello con un pañuelo como remedio contra la amigdalitis (Muriel-Martín, 2008). No obstante, cabe pensar que el barro del nido produce un "efecto calor" que calma el dolor provocado por dicha inflamación.

## CONCLUSIONES

Los trabajos sobre remedios animales podrían ser considerados como un conjunto de datos curiosos, tal vez poco conocidos y de carácter irrelevante; sin embargo, poseen aplicaciones científicas y culturales de las que se puede obtener un beneficio social en diversos campos. Así, los estudios etnozoológicos son útiles como base para que la investigación etnofarmacológica permita la obtención de nuevos medicamentos a partir de drogas animales. En España serían muy oportunos estudios para evaluar la práctica y vigencia actual de la zooterapia, así como para determinar el valor medicinal de los recursos utilizados. También es importante señalar que los conocimientos etnozoológicos pueden contribuir al desarrollo sostenible. En este sentido, el conocimiento histórico y actual sobre remedios animales puede ser utilizado como recurso en centros de interpretación y programas educativos, ayudando a desarrollar el interés, el disfrute y la reflexión sobre especies incluidas en Libros Rojos de Fauna. Por otra parte, estos estudios acercan a las comunidades rurales a su idiosincrasia, a partir de elementos de su propia historia, cultura y tradición. De esta forma se refuerza su identidad social local. La relación que mantienen estas comunidades humanas con la fauna constituye un proceso dinámico que va cambiando en función de las nuevas realidades socioeconómicas; no obstante, el conocimiento sobre la fauna siempre incluye una dimensión afectiva,

generadora de carácter propio, de experiencias, vivencias, valores culturales, símbolos y, en general, una conciencia de pertenencia.

Como reducto de épocas pasadas encontramos la aplicación del unto de oso, que descrito por Plinio contra los dolores cervicales o la gota, fue usado en las montañas leonesas para los miembros doloridos en caso de reuma y artrosis (Rúa-Aller y Rubio-Gago, 1990), al igual que en otras zonas oseras de España como Asturias (Junceda-Avello, 1987). Además del oso, especie en peligro crítico (CR), un buen número de las especies documentadas están catalogadas como "en régimen de protección especial" (RPE) y con status de conservación "casi amenazado" (NT), "vulnerable" (VU) o "en peligro" (EN).

Desde el punto de vista etnobiológico, el inventario de la herencia zooterapéutica llevado a cabo ofrece la posibilidad de establecer un punto de partida para futuros estudios etnozoológicos ibéricos y para realizar generalizaciones y comparaciones con otras zonas geográficas mediante un planteamiento cross-cultural (*sensu* Sillitoe, 2006).

Finalmente, sugerir la revisión nacional sistemática de estudios folklóricos, históricos, etnográficos, antropológicos y etnomédicos para potenciar el desarrollo de una moderna etnozoolología en España. Esta disciplina deberá ajustarse a las nuevas realidades y percepciones de los animales en la cultura tradicional, e incluir todo tipo de aprovechamiento de la fauna que permita construir nuevos enfoques epistemológicos.

Existe la necesidad de un trabajo interdisciplinar, que no debe realizarse mediante incursiones científicas aisladas, sino en un marco conceptual y programado, donde la deseable interacción entre Ciencias Sociales, Historia de la Ciencia y Zoología, o la Biología en general, tenga lugar en el seno de sociedades científicas con competencias en el conocimiento ecológico tradicional. Además, es importante no olvidar a la gente local en las diferentes etapas de un proyecto, evitando de este modo la percepción de ser "un objeto de estudio" y potenciando su participación activa en las investigaciones y la difusión de los resultados.

## LITERATURA CITADA

- Alcántara, J. F. 1990. *La medicina popular en la Comarca del Alto Guadalhorce*. Diputación Provincial de Málaga, Málaga.
- Álvarez, F., J. Domingues, P. Sierra y P. Primavera. 2011. Cultural dimension of wolves in the Iberian Peninsula: implications of ethnozooology in conservation biology. *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 24 (3): 313-331.

- Alves, R. R. N. 2009a. Zooterapia: importancia, usos e implicaciones conservacionistas. En: Costa-Neto E. M., D. Santos-Fita y M. Vargas-Clavijo (eds.). *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Tundra Ediciones, Valencia.
- Alves, R. R. N. 2009b. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 5: 1.
- Alves, R. R. N. y U. P. Albuquerque. 2013. Animals as a source of drugs: bioprospecting and biodiversity conservation. En: Alves R. R. N. y I. L. Rosa (eds.). *Animals in Traditional Folk Medicine*. Springer, Nueva York.
- Alves, R. R. N. y H. N. Alves. 2011. The faunal drugstore: Animal-based remedies used in traditional medicines in Latin America. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 7: 9.
- Alves, R. R. N. y I. L. Rosa. 2005. Why study the use of animal products in traditional medicines? *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 1: 1-5.
- Alves, R. R. N. y I. L. Rosa. 2007. Zooterapy goes to town: The use of animal-based remedies in urban areas of NE and N Brazil. *Journal of Ethnopharmacology* 113: 541-555.
- Alves R. R. N. y I. L. Rosa. 2013. Introduction: toward a plural approach to the study of medicinal animals. En: Alves R. R. N. y I. L. Rosa (eds.). *Animals in Traditional Folk Medicine*. Springer, Nueva York.
- Alves R. R. N., M. F. T. Medeiros, U. P. Albuquerque y I. L. Rosa. 2013. From past to present: medicinal animals in a historical perspective. En: Alves R. R. N. y I. L. Rosa (eds.). *Animals in Traditional Folk Medicine*. Springer, Nueva York.
- Araujo, J. 2011. *Biodiversidad en Extremadura*. Lunweg Editores, Barcelona.
- Arrébola, J. R., A. Cárcaba, R. M. Álvarez y A. Ruiz. 2004. Characterization of Andalusian helicola sector: terrestrial snails consumption in Western Andalusia. *Iberus* 22 (1): 31-41.
- Barbadillo, L. J., J. I. Lacombe, V. Pérez-Mellado, V. Sancho y L. F. López-Jurado. 1999. *Anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. Guía ilustrada para identificar y conocer todas las especies*. GeoPlaneta, Barcelona.
- Benítez, G. 2011. Animals used for medicinal and magico-religious purposes in western Granada Province, Andalusia (Spain). *Journal of Ethnopharmacology* 137: 1113-1123.
- Berlin, B. 1992. *Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*. Princeton University Press, Princeton.
- Black, W. G. 1982. *Medicina Popular. Facsímil de la edición de 1889. Presentación de Jordi Pablo*. Ed. Alta-Fulla, Barcelona.
- Bonet, M. A. 2012. Notes sobre els remeis d'origen animal en la medicina popular. *Caramella* 27: 43-45.
- Borrás, L. 2004. *Los artículos lexicográficos de zoónimos en diccionarios españoles de lengua general IULA*. Tesis doctoral (inérita). Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabram, Barcelona.
- Cantó, J., I. Gómez-Santamaría, S. González-Marín y E. Tarrío. 2007. *Plinio: Historia Natural* (2ª edición). Cátedra, Madrid.
- Carrasco, J. 2012. Remedios zoológicos comunes en *De la Materia Médica* de Dioscórides (s. I) y el incunable *Hortus Sanitatis, De Animalibus* (s. XV) y su pervivencia en la farmacopea actual. *Lull* 35(75): 81-110.
- Castillo de Lucas A. 1958. *Folkmedicina*. Editorial Dossat, Madrid.
- Ceríaco, L. M. P. 2013. A review of fauna used in zooterapeutic remedies in Portugal: Historical origins, current uses, and implications for conservation. En: Alves R. R. N. y I. L. Rosa (eds.). *Animals in Traditional Folk Medicine*. Springer, Nueva York.
- Costa-Neto, E. M. 1999. Healings with animals in Feira de Santana city, Bahia, Brazil. *Journal of Ethnopharmacology* 65: 225-230.
- Doadrio, I. (ed.). 2001. *Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente – MNCN, Madrid.
- Flores-Arroyuelo, F. J. 2000. *Diccionario de supersticiones y creencias populares*. Alianza Editorial, Madrid.
- Foster, G. M. 1953. Relationships between Spanish and Spanish-American Folk Medicine. *The Journal of American Folklore* 66 (261): 201-217.
- Freire, P. 2006. *Menciñeiros, saludadores e compoñedores. Los sanadores de la medicina popular de Galicia*. Gran Biblioteca Temática de Galicia: Las gentes, volumen 1. Era, A Coruña.
- Freyhof, J. y M. Kottelat. 2010. *Anguilla anguilla*. En: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. Disponible en: [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) (verificado 04 de junio de 2012).
- García-París, M., P. Herrero y A. Montori. 2004. Amphibia, Lissamphibia. En: Ramos, M. A. et al. (eds.). *Fauna Ibérica*, vol. 24. MNHN CSIC, Madrid.
- Gómez-Gutiérrez, J. M. (coord.). 1992. *El libro de las dehesas salmantinas*. Consejería de Medio Ambiente y O.T. – Junta de Castilla y León, Valladolid.
- González, J. A. y J. R. Vallejo. 2012. Las telarañas en

- la medicina popular española: historia reciente, vigencia y distribución geográfica de un recurso terapéutico. *Revista Ibérica de Aracnología* 21: 169-174.
- González, J. A. y J. R. Vallejo. 2013a. The scorpion in Spanish folk medicine: A review of traditional remedies for stings and its use as a therapeutic resource. *Journal of Ethnopharmacology* 146 (1): 62-74.
- González, J. A. y J. R. Vallejo. 2013b. Los insectos en la historia de la oftalmología española: remedios tradicionales basados en el uso de la mosca. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología* 88(5): e30-e32.
- Grande del Brío, R. 2000. *El lobo ibérico: biología, ecología y comportamiento*. Amarú Ediciones, Salamanca.
- Junceda-Avello, E. 1987. *La medicina popular en Asturias*. Instituto de Estudios Asturianos - CSIC, Oviedo.
- Lev, E. 2003. Traditional healing with animals (zootherapy): medieval to present-day Levantine practice. *Journal of Ethnopharmacology* 86: 107-118.
- Lis-Quibén, V. 1980. *La medicina popular en Galicia*. Akal, Madrid.
- Machado-Álvarez, A. 1883. Folklore de los colores (reedición de 1988). Colección "El Folklore Frexense y Bético Extremeño", Imprenta de El Eco, Fregenal de la Sierra (Badajoz).
- Madroño, A., C. González y J. C. Atienza (eds.). 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente - SEO/BirdLife, Madrid.
- Mahawar, M. M. y D. P. Jaroli. 2008. Traditional zootherapeutic studies in India: a review. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 4: 17.
- Martí i Pérez, J. 1988. La medicina popular en Cataluña. *Anthropologica* 3: 69-89.
- Oria de Rueda, J. A. 2003. *Los bosques de Castilla y León*. Ámbito Ediciones, Valladolid.
- Orilogbon, J. O. y A. M. Adewole. 2011. Ethnoichthyological knowledge and perception in traditional medicine in Ondo and Lagos States, southwest Nigeria. *Egyptian Journal of Biology* 13: 57-64.
- Palomero, G. 2007. *Ursus arctos* Linnaeus, 1758. Ficha Libro Rojo. En: Palomo L. J., J. Gisbert y J. C. Blanco (eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente - SECEM - SECEMU, Madrid.
- Palomo, L. J., J. Gisbert y J. C. Blanco (eds.). 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente - SECEM - SECEMU, Madrid.
- Percino-Daniel, N., D. Buckley y M. García-París. 2013. Pharmacological properties of blister beetles (Coleoptera: Meloidae) promoted their integration into the cultural heritage of native rural Spain as inferred by vernacular names diversity, traditions, and mitochondrial DNA. *Journal of Ethnopharmacology* 147 (3): 570-583.
- Pieroni, A., A. Grazzini y M. E. Giusti. 2002. Animal remedies in the folk medical practices of the upper part of the Lucca and Pistoia Provinces, Central Italy. En: Fleurentin, J., J.-M. Pelt y G. Mazars (eds.). *From the sources of knowledge to the medicines of the future*. IRD Éditions, París.
- Pieroni, A., M. E. Giusti y C. L. Quave. 2011. Cross-cultural ethnobiology in the western Balkans: Medical ethnobotany and ethnozooology among Albanians and Serbs in the Pešter Plateau, Sandžak, south-western Serbia. *Human Ecology* 39: 333-349.
- Pleguezuelos, J. M., R. Márquez y M. Lizana (eds.). 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza, Ministerio de Medio Ambiente - AHE, Madrid.
- Puente-Amestoy, F. 1949. Batracios. Nociones fundamentales y datos para su recolección. *Munibe* 1 (4): 180-190.
- Purroy, F. J. y J. M. Varela. 2005. *Mamíferos de España. Península, Baleares y Canarias*. Lynx Edicions, Bellaterra (Barcelona).
- Quave, C. L. y A. Pieroni. 2013. Mediterranean zootherapy: A historical to modern perspective. En: Alves R. R. N. y I. L. Rosa (eds.). *Animals in Traditional Folk Medicine*. Springer, Nueva York.
- Quave, C. L., U. Lohani, A. Verde, J. Fajardo, D. Rivera, C. Obón, A. Valdés y A. Pieroni. 2010. A comparative assessment of zootherapeutic remedies from selected areas in Albania, Italy, Spain and Nepal. *Journal of Ethnobiology* 30 (1): 92-125.
- Sánchez-Gómez, L. A. 1994. Etnozoología y Antropología. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares* 2: 171-203.
- Santos-Fita, D., E. M. Costa-Neto y E. J. Cano-Contreras. 2009. El quehacer de la etnozooología. En: Costa-Neto, E. M., D. Santos-Fita y M. Vargas-Clavijo (eds.). *Manual de Etnozoología. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales*. Tundra Ediciones, Valencia.
- Santos-Fita, D., A. Argueta, M. Astorga-Domínguez y M. Quiñonez-Martínez. 2012. La etnozooología en México: la producción bibliográfica del siglo XXI (2000-2011). *Etnobiología* 10 (1): 41-51.
- Sillitoe, P. 2006. Ethnobiology and applied anthropology: rapprochement of the academic with the practi-

- cal Paul Sillitoe. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 12 (suppl.1): 119-142.
- Vallejo, J. R. y J. A. González. 2013. The use of the head louse as a remedy for jaundice in Spanish folk medicine: an overview. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 52.
- Vozdemiterra. 2008. Diccionario Virtual Extremeño: Nombres vernáculos de plantas y animales de Extremadura. Disponible en: <http://vozdemiterra.free-wiki.in/index.php/> (consultado el 12 de Agosto de 2012).
- VV.AA. 2004. *La Dehesa Extremeña: Imágenes y Vivencias*. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente - Junta de Extremadura, Mérida (Badajoz).
- Zabala, J. y M. Saloña. 2005. Bases para una etnozoológica del tejón (*Meles meles* L.) con especial referencia en el ámbito cultural vasco. *Cuadernos de Etnología y Etnografía de Navarra* 37: 319-328.
- LITERATURA REVISADA PARA ESTE TRABAJO**
- A. M. 1952. Varias notas de la Sierra de Francia. *Hojas Folklóricas* 22: 88.
- Blanco, J. F., (dir.). 1985a. *Medicina y veterinaria populares en la provincia de Salamanca* (2ª edición ampliada). Diputación de Salamanca, Salamanca.
- Blanco, J. F., (dir.). 1985b. *Prácticas y creencias supersticiosas en la provincia de Salamanca*. Diputación de Salamanca, Salamanca.
- Blanco, J. F., (ed.). 1986. *Usos y costumbres de nacimiento, matrimonio y muerte en Salamanca*. Diputación de Salamanca, Salamanca.
- Blanco-Castro. E. 1998. *Diccionario de etnobotánica segoviana: Pervivencia del conocimiento sobre las plantas*. Ayuntamiento de Segovia, Segovia.
- Blanco-Castro, E. y J. Diez. 2005. *Guía de la flora de Sanabria, Carballada y Los Valles*. Adisac-La Voz, Zamora.
- Carril, A. 1991. *Etnomedicina. Acercamiento a la terapéutica popular*. Colección "Nueva Castilla" nº 7. Castilla Ediciones, Valladolid.
- Cascón, V. 1952. Notas varias en la Sierra de Francia. *Hojas Folklóricas* 43: 170.
- Criado, T. 2012. *Lobos por El Bierzo: realidad, tradición y leyenda*. Ediciones del Lobo Sapiens, León.
- Criado-Coca, J. 2010. Plantas medicinales y tóxicas. En: Velasco J. M., J. Criado y E. Blanco-Castro (eds.). *Usos tradicionales de las plantas en la provincia de Salamanca*. Diputación de Salamanca, Salamanca.
- Díaz-Mora, R. 1948. *La región natural de la Sierra de Gata. Iniciación al estudio de su folklore, con especial mención de su medicina popular*. Tesis Doctoral (inédita). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Dominguez-Moreno, J. M. 1992. Virtudes mágicas y curativas del lobo en Extremadura. *Revista de Folklore* 142: 123-125.
- Dominguez-Moreno, J. M. 1998. Los trastornos ginecológicos desde la etnomedicina extremeña. *Revista de Folklore* 208: 111-115.
- Dominguez-Moreno, J. M. 1999. El aparato urinario desde la óptica etnomédica extremeña. *Revista de Folklore* 219: 75-80.
- Dominguez-Moreno, J. M. 2000a. Etnomedicina respiratoria en Extremadura (I). *Revista de Folklore* 229: 3-11.
- Dominguez-Moreno, J. M. 2000b. Etnomedicina respiratoria en Extremadura (II). *Revista de Folklore* 230: 39-45.
- Dominguez-Moreno, J. M. 2003. Dermatología popular en Extremadura (I). *Revista de Folklore* 275: 171-180.
- Dominguez-Moreno JM. 2004a. Dermatología popular en Extremadura (II). *Revista de Folklore* 281: 155-165.
- Dominguez-Moreno, J. M. 2004b. Dermatología popular en Extremadura (III). *Revista de Folklore* 288: 183-193.
- Dominguez-Moreno, J. M. 2005. Dermatología popular en Extremadura (y IV) granos. *Revista de Folklore* 297: 88-97.
- Dominguez-Moreno, J. M. 2006a. Medicina popular extremeña: sistema circulatorio. *Revista de Folklore* 301: 3-14.
- Dominguez-Moreno, J. M. 2006b. Traumatología popular extremeña. *Revista de Folklore* 304: 111-119.
- Dominguez-Moreno, J. M. 2009. El lagarto en Extremadura: entre el mito y la tradición. *Revista de Folklore* 341: 147-163.
- Fernández-Álvarez, M. D. y J. Breux. 1998. *Medicina popular en El Bierzo*. Excmo. Ayuntamiento de Ponferrada, Ponferrada (León).
- Fragua-Gil, S. 1994. *Antropología médica de la Villa de Coca (Segovia)*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- García-Arambilet, L. A. 1990. *Medicina popular en la provincia de Soria: descripción y análisis de sus prácticas*. Tesis de Licenciatura (inédita). Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Universidad de Salamanca, Salamanca.
- Goig-Soler, I. y L. Goig-Soler. 2003. *Páginas de Etnología. Medicina popular: remedios naturales en el mundo rural*. Disponible en: <http://soria-goig.com/Etnologia/medicinapopular.htm> (verificado el 14 de Julio de 2012).
- González-Pozuelo, F. 1985. Rasgos culturales de la sociedad tradicional extremeña. *Cuadernos de Realidades Sociales* 25-26: 85-110.
- Guío-Cerezo, Y. 1992. *Naturaleza y salud en Extremadura: los remedios*. Asamblea de Extremadura, Mérida.

- Hurtado, P. 1901-1902. Supersticiones extremeñas. *Revista de Extremadura* 2-4.
- López-Cano, E. 1984. Supersticiones y creencias populares. *Alminar, Revista de Cultura* 51: 5.
- Marcos de Sande, M. 1947. Del folklore garrovillano. *Revista de Estudios Extremeños* 1-2: 77-114.
- Martín-Alvarado, M. A. 2010. *Medicina Popular en la ciudad de Badajoz*. Tesis Doctoral (inédita). Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, Badajoz.
- Morán-Bardón, C. 1927. Creencias sobre curaciones supersticiosas recogidas en la provincia de Salamanca. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria* 6: 241-261.
- Muriel-Martín, M. P. 2008. *La medicina popular en la provincia de Palencia*. Institución "Tello Téllez de Meneses" – Diputación de Palencia, Palencia.
- Nogales, J. 1907. Apuntes para el folklore bético-extremeño. Prácticas y creencias populares en el S. O. de España. *Revista de Extremadura* 9: 145-167.
- Otero-Fernández, J. M. 1983. Medicina popular en La Siberia. *Alminar, Revista de Cultura* 44: 6.
- Pámpano, M. y F. Redondo. 1997. Remedios caseros para dolencias. En: Briegas Caro, J. M. (coord.). *San Vicente de Álcantara*. Círculo Recreativo San Vicente, San Vicente de Álcantara (Badajoz).
- Panero, J. A. 2005. *Sayago: costumbres, creencias y tradiciones* (2ª edición). ADERISA, Bermillo de Sayago (Zamora).
- Rúa-Aller, F. J. y Rubio-Gago, M. E. 1990. *La medicina popular en León*. Ediciones Leonesas, León.
- Rubio-Marcos, E., J. M. Pedrosa y C. J. Palacios. 2007. *Creencias y supersticiones populares de la provincia de Burgos: el cielo, la tierra, el fuego, el agua, los animales*. Colección Tentenublo libro III, edición de Elías Rubio Marcos, Burgos.
- Vallejo, J. R. 2008. *La Etnomedicina en Guadiana del Caudillo (Badajoz)*. Tesis Doctoral (inédita). Facultad de Medicina, Universidad de Extremadura, Badajoz.
- Vallejo, J. R., D. Peral, F. M. Vázquez y P. Martín. 2005. Conocimientos de Medicina Popular en ancianos de Guadiana del Caudillo (Badajoz). *Revista de Estudios Extremeños* 61: 79-101.
- Vallejo, J. R., D. Peral y M. C. Carrasco. 2008. *Catálogo de remedios de la Medicina Popular de Guadiana del Caudillo*. Excmo. Ayuntamiento de Guadiana del Caudillo. Guadiana del Caudillo (Badajoz).