

# Carga ganadera y daños a la ganadería



**SEGUIMIENTO DE LAS  
POBLACIONES DE LOBOS EN EL  
PARQUE NACIONAL PICOS DE  
EUROPA, 2014-2016**

**CARGA GANADERA Y DAÑOS A LA  
GANADERÍA**

**Octubre, 2016**

**Autores:**

Luis Llana  
Emilio J. García

**Director de la Asistencia Técnica:**

Miguel Menéndez de la Hoz

**CARGA GANADERA Y DAÑOS A LA GANADERÍA**



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>2. CARGA GANADERA EN EL PNPE.....</b>	<b>9</b>
2.1. DATOS RECIENTES SOBRE LA CARGA GANADERA EN EL PNPE .....	9
2.2. EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL GANADO EN EL PNPE .....	11
2.2.1. Vacuno.....	11
2.2.2. Ovino y caprino .....	13
2.2.3. Equino.....	15
<b>3. DAÑOS DE LOBO EN EL PNPE .....</b>	<b>19</b>
3.1. DATOS DE DAÑOS EN EL PNPE .....	19
3.1.1. Disponibilidad de datos .....	20
3.1.2. Evolución temporal de los daños.....	20
3.1.3. Incidencia y Evolución por Comunidades Autonomas .....	22
3.1.4. Incidencia por tipos de ganado .....	25
3.1.5. Cuantía económica .....	31
3.1.6. Cabezas afectadas por expediente .....	33
3.1.7. Distribución mensual de los daños por tipos de ganado.....	36
3.1.8. Incidencia por edades .....	38
3.1.9. Análisis espacial .....	40
3.1.10. Daños por ganadero .....	45
3.2. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LOS DAÑOS .....	53
<b>4. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>57</b>





# **INTRODUCCIÓN**





# 1. INTRODUCCIÓN

En este epígrafe mantendremos la estructura de informes anteriores (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010; Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014), para actualizar los datos acerca de la evolución de la cabaña ganadera en el Parque Nacional de los Picos de Europa (en adelante PNPE) en los últimos años y efectuar un análisis de los datos de daños de lobo a la ganadería en el PNPE, en base a los expedientes de solicitudes de daños de lobo tramitados por la Dirección del Parque, actualizando la serie histórica de ambos parámetros.





# **CARGA GANADERA EN EL PNPE**





## 2. CARGA GANADERA EN EL PNPE

Continuamos en este trabajo con la aportación de datos acerca de la cabaña ganadera del PNPE, que ya se ha ido desarrollando en trabajos anteriores (Llaneza *et al.*, 2008; García *et al.* 2010; Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014), según información aportada por la Dirección del PNPE. Se actualizan los datos acerca de la cabaña ganadera para los años 2014 y 2015 y se analiza su evolución en el PNPE en los últimos años.

### 2.1. DATOS RECIENTES SOBRE LA CARGA GANADERA EN EL PNPE

Como se viene haciendo en anteriores informes (Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014), incluimos en este apartado los datos correspondientes a los censos ganaderos de los municipios incluidos en el PNPE a fin de contribuir a tener una idea general (un orden de magnitud) del ganado presente en el PNPE y su entorno inmediato. Para ello hemos consultado los datos estadísticos correspondientes a los censos ganaderos de los municipios asturianos ([www.sadei.es](http://www.sadei.es)), cántabros ([www.icane.es](http://www.icane.es)) y leoneses ([www.datosabiertos.jcyl.es](http://www.datosabiertos.jcyl.es)), tablas 2.1, 2.2 y 2.3, respectivamente.

**Tabla 2.1.-** Datos de carga ganadera en los municipios asturianos del PNPE, 2014-2015.

Municipio	Bovino		Ovino		Caprino		Equino	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Amieva	2946	3094	779	622	1277	1042	240	312
Cabrales	5196	5164	3597	3623	3558	3343	162	142



<b>Cangas de Onís</b>	9136	9607	2126	1994	1594	1620	549	528
<b>Onís</b>	3368	3404	1614	1646	1285	1637	135	116
<b>Peñamellera Alta</b>	1971	1975	2851	2865	2692	2781	71	70
<b>Peñamellera Baja</b>	4297	4155	758	688	863	761	769	814
<b>TOTAL</b>	24943	25424	8874	8573	8577	8403	1855	1912

**Tabla 2.2.-** Datos de carga ganadera en los municipios cántabros del PNPE, 2014-2015.

Municipio	Bovino		Ovino		Caprino		Equino	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
<b>Camaleño</b>	2609	2653	2490	2887	1599	1869	421	456
<b>Cillórgo</b>	2371	2391	3066	3129	343	923	492	421
<b>Tresviso</b>	106	95	131	152	155	147	3	16
<b>TOTAL</b>	5086	5193	5687	6168	2097	2939	916	893

**Tabla 2.3.-** Datos de carga ganadera en los municipios leoneses del PNPE, 2014. Los datos de los censos ganaderos de 2015 no estaban disponibles a fecha de realización de este informe.

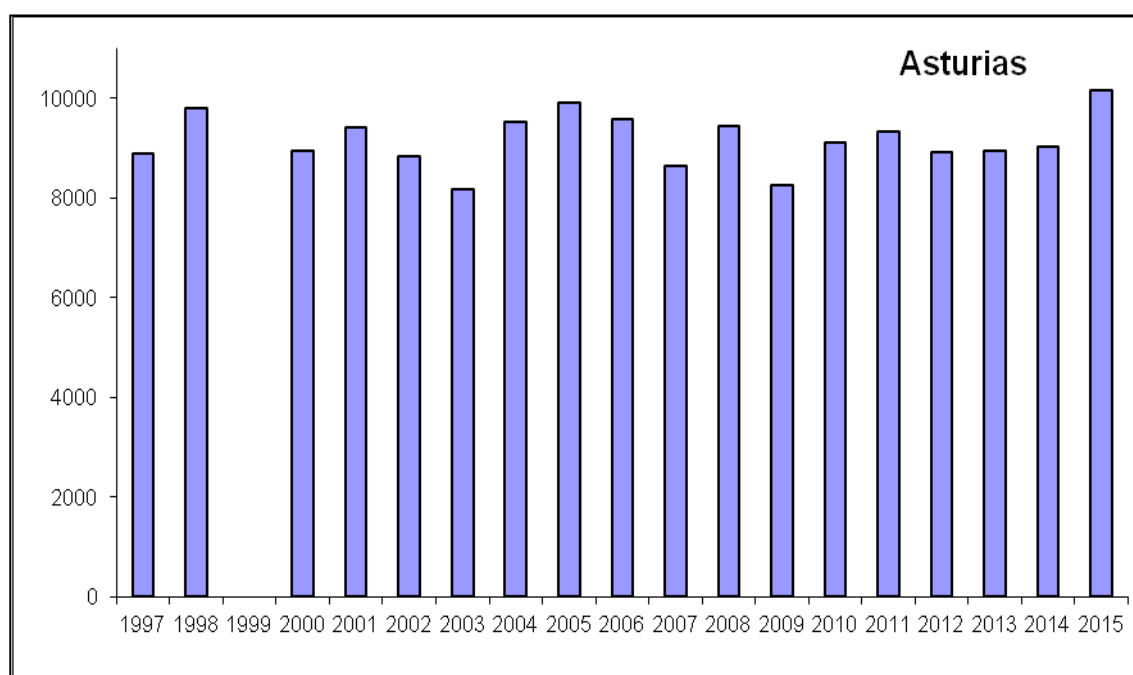
Municipio	Bovino		Ovino		Caprino		Equino	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
<b>Oseja de Sajambre</b>	342		64		60		-	-
<b>Posada de Valdeón</b>	326		168		188		-	-
<b>TOTAL</b>	<b>668</b>		<b>232</b>		<b>248</b>		-	-



## 2.2. EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL GANADO EN EL PNPE

### 2.2.1. VACUNO

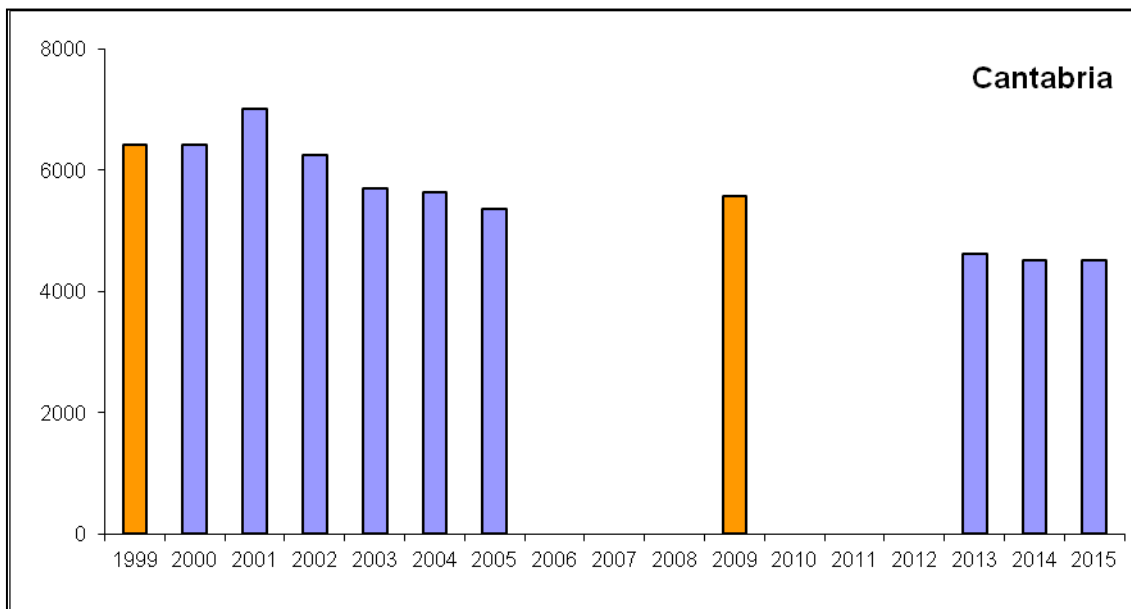
En el sector asturiano del PNPE se mantiene a lo largo de la serie histórica (1997-2015) una estabilidad en la cabaña ganadera del vacuno ( $r_s=0,082$  ;  $P=0,748$ ), en torno a las 8.000 – 10.000 cabezas (Fig. 2.1), con un ligero incremento en el 2015, consecuencia de incluir los datos de los municipios de Peñamellera Alta y Peñamellera Baja correspondientes al vacuno que pasta en el territorio del PNPE.



**Figura 2.1.-** Cabezas de ganado vacuno para el sector asturiano del PNPE, según información aportada por la Dirección del PNPE.

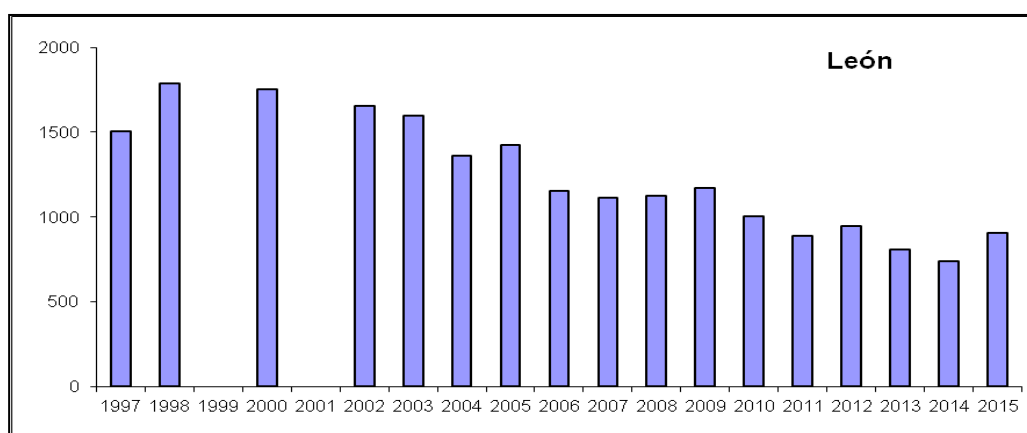


En el sector cántabro se observa una reducción del número de cabezas de vacuno entre finales de los años 90 y los últimos datos disponibles 2013, 2014 y 2015 ( $r_s = -0,955$ ;  $P < 0,01$ ) (Fig. 2.2).



**Figura 2.2.-** Cabezas de ganado vacuno en el sector cántabro, según información aportada por la Dirección del PNPE y el Instituto Cántabro de Estadística (barras naranjas).

En los municipios leoneses del PNPE se viene observando una reducción del número de cabezas de vacuno presentes en los municipios leoneses hasta llegar a unas c. 900 cabezas en 2015 ( $r_s = -0,936$ ;  $P < 0,01$ ). Se contabilizaban más de 1.700 cabezas de vacuno en 1998, en 2012 y 2013 entorno a 950 y 800, respectivamente, y en 2015 sobre 900 cabezas.

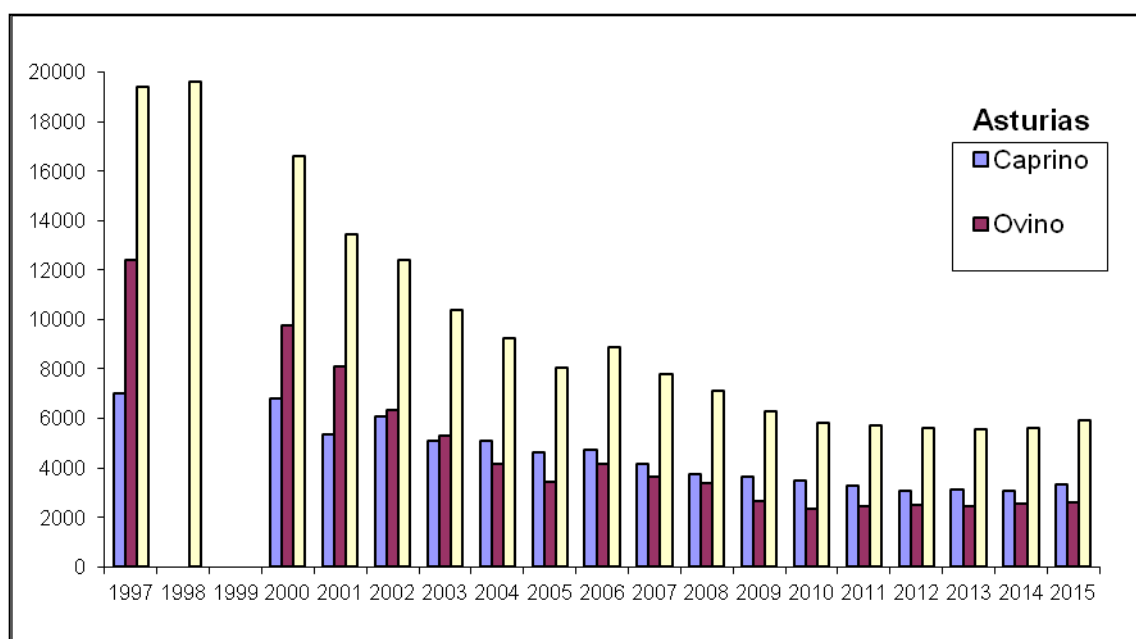


**Figura 2.3.-** Cabezas de ganado vacuno en Castilla y León, según información aportada por la Dirección del PNPE.



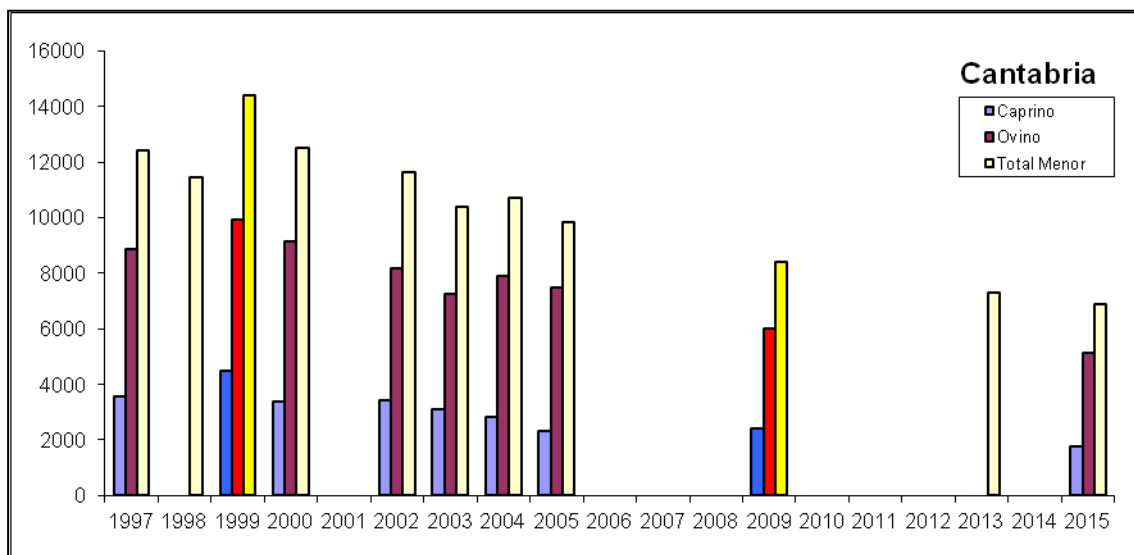
## 2.2.2. OVINO Y CAPRINO

Respecto a los municipios del sector asturiano del PNPE se observa una clara tendencia descendente en las cabezas de ganado menor ( $r_s = -0,959$ ;  $P < 0,01$ ) (para el ovino,  $r_s = -0,914$ ;  $P < 0,01$ , y para el caprino  $r_s = -0,966$ ;  $P < 0,01$ ). No obstante, aunque se observa una clara tendencia descendente en el número de cabezas de ganado menor presentes en los municipios asturianos del PNPE a largo plazo, este descenso parece ser menos acusado en los últimos años; así, entre 2009 y 2015 se aprecia una cierta estabilidad en el censo de ganado menor ( $r_s = -0,357$ ;  $P = 0,432$ ). Entre 1997 y 2000 la reducción de cabezas de ganado menor fue del 14,4%, mientras que entre 2000 y 2003 fue del 37,4% y en los últimos años (2008-2011) ha sido del 19,4%. Si calculamos la reducción en el mismo periodo (3 años) para 2010-2013 se encuentra que ha descendido en un 4,7%. En términos generales, y a largo plazo, se ha pasado de 19.380 cabezas en 1997 a unas 5.900 en 2015, una reducción entorno al 70%.



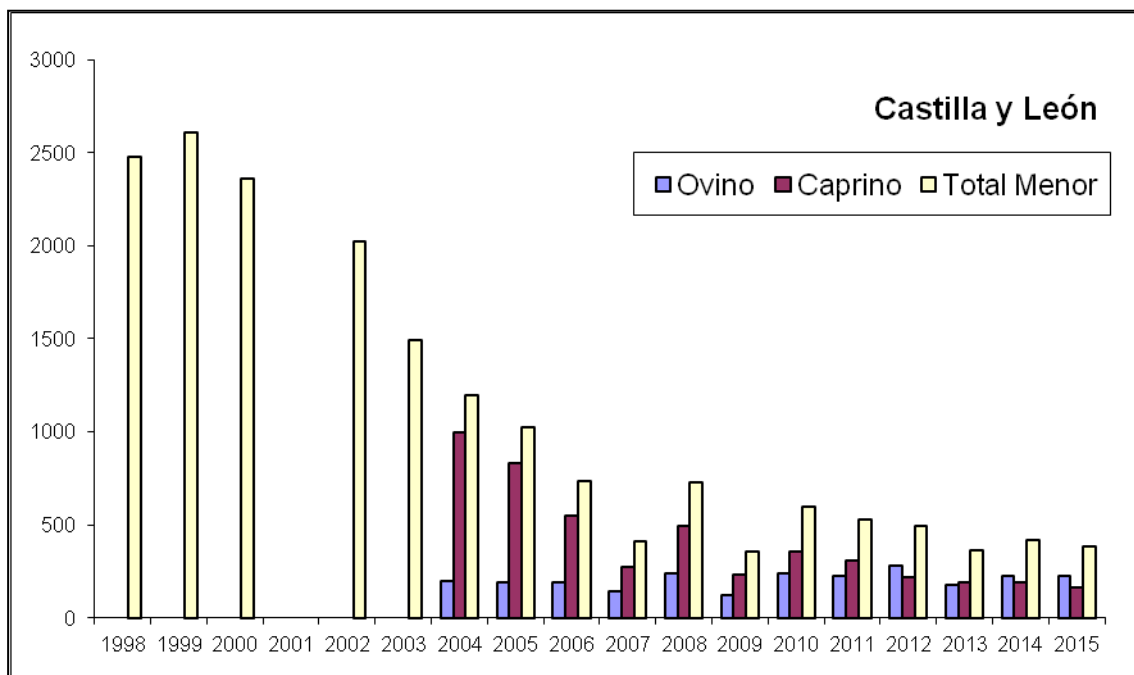
**Figura 2.4.-** Cabezas de ganado menor en los municipios asturianos del PNPE, según información aportada por la Dirección del PNPE.

Para el sector cántabro del PNPE, analizando la serie histórica disponible (1997-2015, serie incompleta), al igual que en el sector asturiano, encontramos una reducción significativa del número de cabezas de ganado menor ( $r_s = -0,952$ ;  $P < 0,001$ ), (para el ovino,  $r_s = -0,90$ ;  $P = 0,001$ , y para el caprino,  $r_s = -0,95$ ;  $P < 0,001$ ) (Fig. 2.5).



**Figura 2.5.-** Cabezas de ganado menor en el sector cántabro del PNPE, según información aportada por la Dirección del PNPE y los datos del Instituto Cántabro de Estadística: barras amarillas, rojas y azules, años 1999 y 2009.

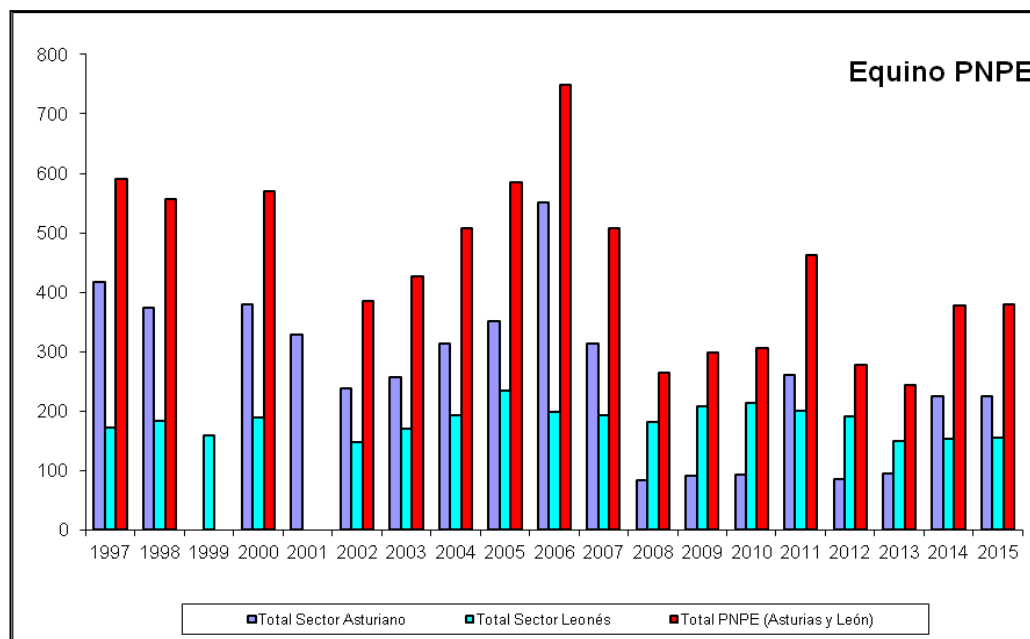
Al analizar la serie histórica (1998-2015) correspondiente al censo de ganado menor en el sector leonés, debemos precisar que entre 1998 y 2003 se contabilizaban juntas todas las cabezas de ganado menor. Independientemente de esta situación, la tendencia del ganado menor a lo largo del tiempo es similar a los otros dos sectores del PNPE, con una clara tendencia descendente del ganado menor ( $r_s = -0,8495$ ;  $P < 0,001$ ), con un decrecimiento significativo del caprino -periodo 2004-2015- ( $r_s = -0,916$ ;  $P < 0,001$ ) y una cierta estabilidad en el censo de ovino ( $r_s = 0,329$ ;  $P = 0,296$ ) (Fig.2.6). Este decrecimiento de ganado menor es similar al encontrado en la zona asturiana, observándose un descenso del ganado menor de un 22,5% entre 1999 y 2002, una reducción del 49,4% entre 2002 y 2005 y un descenso del 27,5% entre 2008 y 2011. Para el periodo 1998-2015 hubo un descenso del 84%.



**Figura 2.6.-** Cabezas de ganado menor en el sector leonés del PNPE. Se representan por separado las cabezas de ovino y caprino los años en que hay esos datos. Información aportada por la Dirección del PNPE.

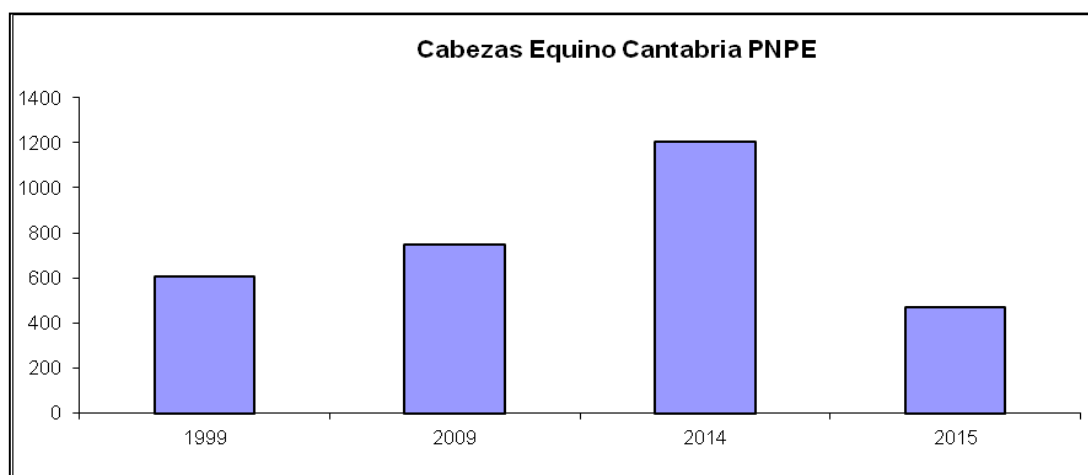
### 2.2.3. EQUINO

Respecto al ganado equino, y como ya se viene comentando en anteriores informes (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010; Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014), no existen datos precisos para todas las zonas. Considerando el conjunto del PNPE solo están disponibles series temporales largas para los sectores asturiano y leones del citado espacio (Fig. 2.7). Del sector cántabro solo tenemos algunos datos puntuales (Fig. 2.8). Considerando el censo conjunto del sector asturiano y del leonés se aprecia una aparente reducción en la cabaña de equino desde el 2006 al 2015, existiendo una reducción en torno al 50 % entre el 2006 y 2015.



**Figura 2.7.-** Cabezas de ganado equino en Asturias, Castilla y León y el total del PNPE (se excluyen los datos para Cantabria), según información aportada por la Dirección del PNPE.

Para los datos del sector cántabro, del que solo se disponen de cuatro años con datos (Fig. 2.8), no podemos interpretar adecuadamente la evolución temporal a largo plazo, infiriendo una importante fluctuación, como se podría deducir al comparar los datos del censo de los dos últimos años, que pasó de 1206 cabezas en 2014 a 469 en 2015 (Fig. 2.8).



**Figura 2.8.-** Cabezas de ganado equino en los municipios cántabros del PNPE, en 1999 y 2015, según datos del Instituto Cántabro de Estadística y los datos del PNPE.



# **DAÑOS DE LOBO EN EL PNPE**





### **3. DAÑOS DE LOBO EN EL PNPE**

La depredación del lobo, particularmente aquella sobre ungulados domésticos, entra en conflicto con intereses económicos diversos como los asociados a la ganadería o a la caza. La depredación del lobo sobre el ganado es la principal causa de conflictividad de esta especie y el motivo fundamental de su persecución histórica (Boitani 2000; Mech y Boitani 2003). En el PNPE los ataques del lobo al ganado también son el principal motivo de conflicto con la especie y ello lleva parejo situaciones de gestión y conservación en ocasiones complejas. Por otro lado, la depredación sobre el ganado es la principal justificación para que se realicen controles de ejemplares.

#### **3.1. DATOS DE DAÑOS EN EL PNPE**

El periodo cubierto en informes anteriores, en cuanto al análisis de datos de daños, comprende desde 1996 hasta 2013 (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010; Llaneza *et al.* 2014). En este epígrafe actualizamos la serie histórica de daños de lobo con los datos aportados por el PNPE, para los años 2014 y 2015. La caracterización de los patrones de daños del lobo al ganado se realiza solamente considerando aquellos daños que conllevan la muerte de animales domésticos realmente atribuidos al lobo. Los daños de lobo a animales heridos, los daños indeterminados, considerados como “cánidos” en genérico, o los causados por otras especies, no se han incluido.

En anteriores informes ya se había señalado en varias ocasiones la existencia de diferencias en los datos anuales presentados, según las tablas de origen, debido a que los



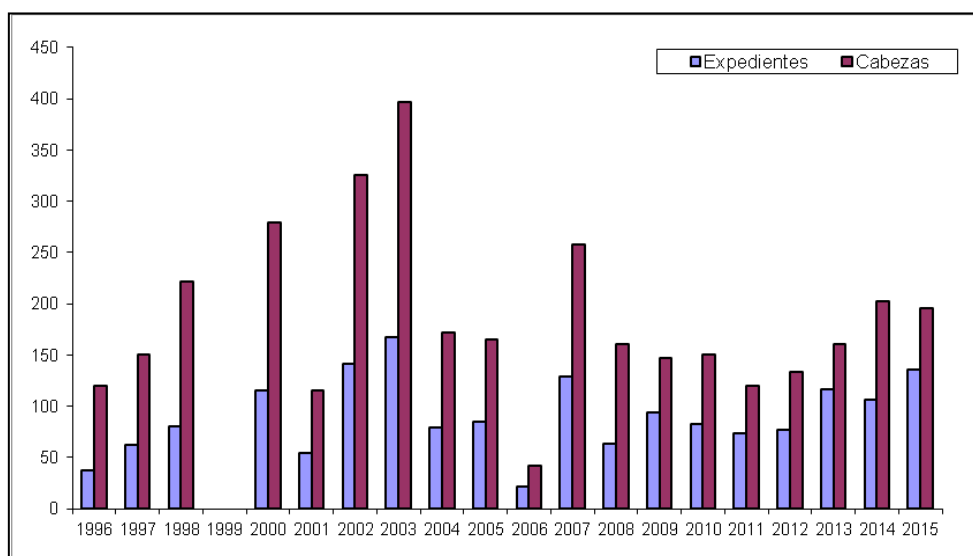
daños ocasionados al ganado durante los últimos días de cada año natural se tramitan administrativamente durante las primeras semanas del año siguiente. Esto ha producido, en ocasiones, algunos “desfases” entre datos de un año y otro, que, dependiendo del caso, pueden ser diferencias importantes. En esta ocasión, se ha revisado toda la información desde el año 2000 hasta la actualidad y se han homogenizado los datos utilizando como criterio la fecha de suceso del evento de depredación (o en todo caso de la inspección por parte del personal del PNPE), en lugar de utilizar la fecha de tramitación de los expedientes. Esto puede hacer que, en algún caso, haya diferencias con los datos anuales presentados hasta ahora, pero entendemos que los datos así presentados tienen mucho más sentido desde un punto de vista biológico.

### **3.1.1. DISPONIBILIDAD DE DATOS**

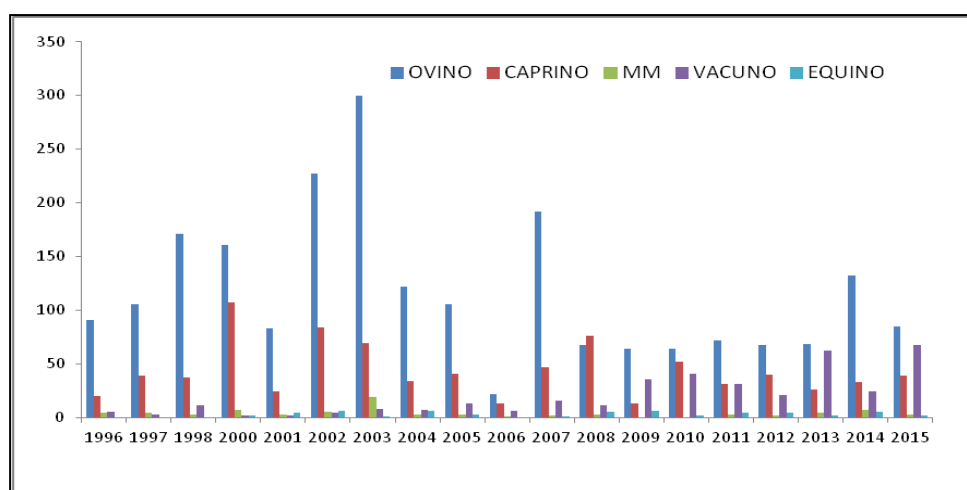
Como en anteriores ocasiones, trabajamos en base a los datos de daños de fauna silvestre facilitadas por la Dirección del PNPE. Incluimos aquí los datos de los daños gestionados por el PNPE dentro del territorio de cada Comunidad Autónoma que engloba el PNPE.

### **3.1.2. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LOS DAÑOS**

Conforme a la información facilitada por la Dirección del PNPE, en 2014 se han tramitado un total de 106 expedientes por daños de lobo a la ganadería, afectando a 202 cabezas de ganado (Fig. 3.1), correspondiendo a 132 cabezas de ovino, 33 de caprino, 24 de vacuno y 5 de equino (Fig. 3.2). En 2015 fueron 136 los expedientes tramitados, suponiendo 196 cabezas de ganado afectadas (Fig. 3.1), con 85 cabezas de ovino afectadas, 39 de caprino, 67 de vacuno y 2 de equino -y 3 de macho mayor- (Fig. 3.2).



**Figura 3.1.-** Evolución del número de expedientes y de cabezas afectadas por daños atribuidos a lobo en el PNPE para el periodo 1996-2014 (excepto 1999), según información aportada por la Dirección del Parque. Desde el año 2000 los datos se han ajustado a la fecha del suceso.



**Figura 3.2.-** Evolución del número de cabezas afectadas, por tipo de ganado, correspondientes a daños atribuidos a lobo en el PNPE para el periodo 1996-2014 (excepto 1999), según información aportada por la Dirección del Parque. Desde el año 2000 los datos se han ajustado a la fecha del suceso.

Para el periodo 1996-2015 (excluyendo 1999) el promedio anual es de 90,8 expedientes, afectando a una media de 185,3 cabezas. El año que se han registrado más expedientes y más animales afectados ha sido 2003 (168 expedientes y 397 cabezas), el año de menos daños ha sido 2006 (22 expedientes, 42 cabezas). La serie histórica de datos para el periodo 1996-2015 (con la excepción de 1999) correspondientes al número de expedientes tramitados (Fig. 3.1) y cabezas afectadas (Fig. 3.1) no muestra ninguna tendencia ( $r_s=0,295$ ;  $p=0,221$ ;  $r_s= -0,077$ ;  $p=0,753$ ; respectivamente).



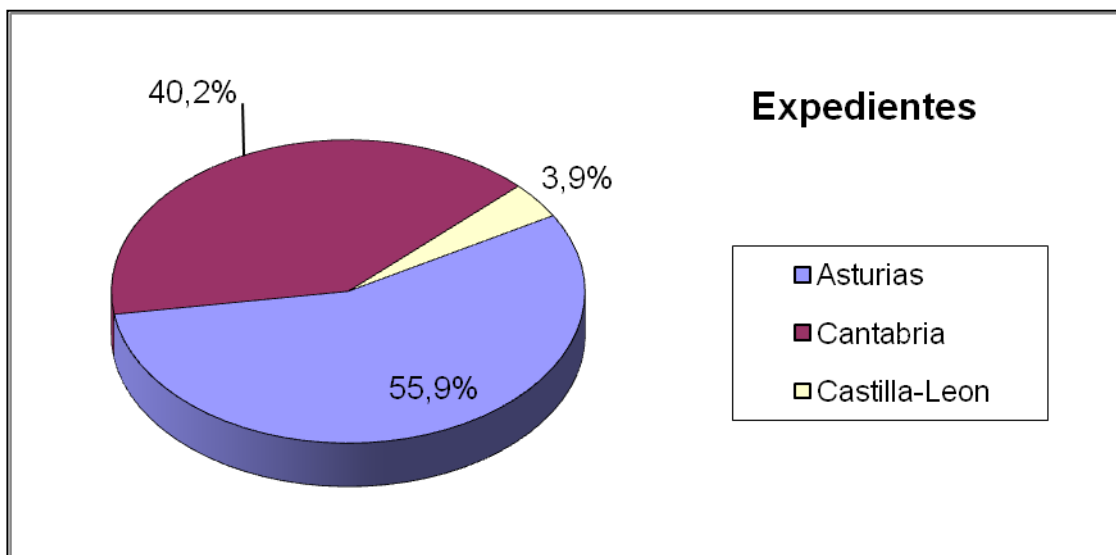
### 3.1.3. INCIDENCIA Y EVOLUCIÓN POR COMUNIDADES AUTONOMAS

En cuanto a la distribución por provincias dentro de las tres Comunidades Autónomas que incluyen territorios en el PNPE, los daños atribuidos al lobo tramitados por la Dirección del PNPE mantienen la tendencia de los años anteriores, con una incidencia muy diferente por zonas, siendo Castilla y León la comunidad en la que menos daños de lobo han sido tramitados por el PNPE en los últimos años. En 2014 se han tramitado 11 expedientes (10,38 %) en la parte leonesa del PNPE por parte de la dirección del PNPE, lo que supuso 19 cabezas afectadas. Como ya viene siendo habitual, los daños ocasionados por el lobo en la parte leonesa del PNPE son solicitados directamente a la administración autonómica de Castilla y León. En ese año, los sectores asturiano y cántabro rondaron, cada uno, el 45 % de los expedientes tramitados, siendo el sector cántabro el que tiene más cabezas de ganado afectadas (Tabla 3.1). En 2015 en el sector leonés se tramitaron el 11,76 % de los expedientes tramitados con el 12,7% de cabezas afectadas. En el sector asturiano se tramitaron el 67% de los expedientes, suponiendo el 66 % de las cabezas afectadas (Tabla 3.1.)

**Tabla 3.1.-** Porcentaje de expedientes y cabezas de ganado afectados por daños de lobo en cada Comunidad Autónoma en 2014 y 2015.

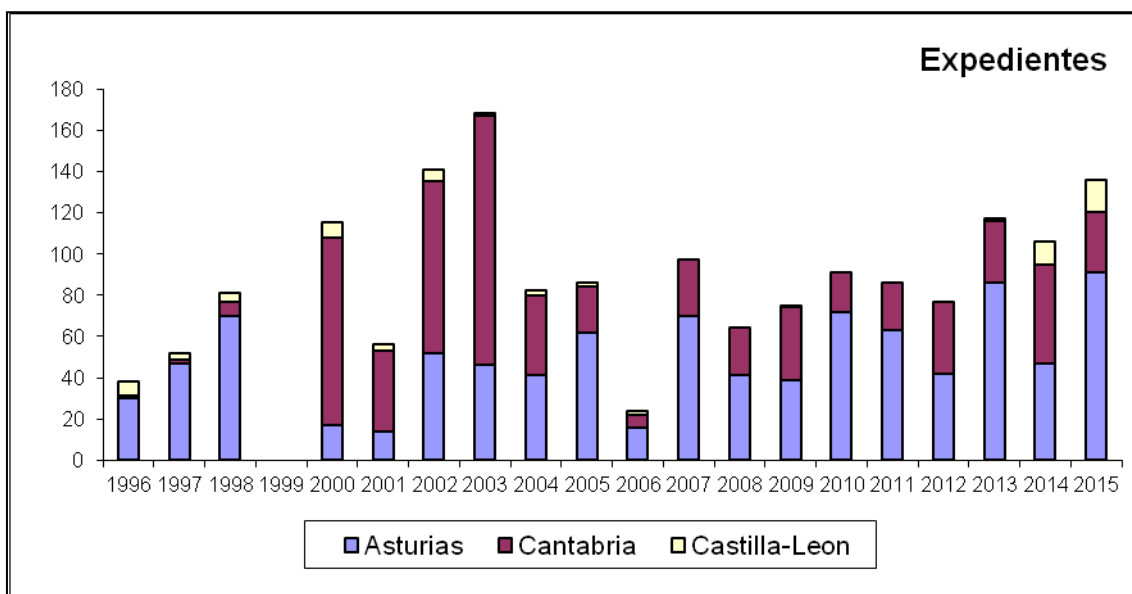
Provincia	% Expedientes		% Cabezas	
	2014	2015	2014	2015
Asturias	44,34	66,91	42,08	66,33
Cantabria	45,28	21,32	48,51	20,92
Castilla y León	10,38	11,76	9,41	12,76

Para todo el periodo 1996-2015, de los expedientes tramitados como daños de lobo, el 56% lo han sido en Asturias, el 40% en Cantabria y sólo un 4 % en Castilla y León (Fig. 3.3).



**Figura 3.3.-** Porcentaje de expedientes por daños de lobo tramitados en cada sector del PNPE para el periodo 1996-2015.

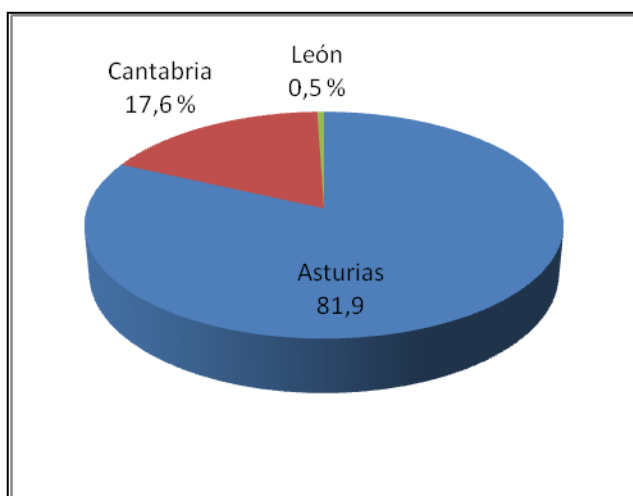
Los porcentajes por comunidad varían cada año, de forma que ha habido periodos en los que es Asturias la comunidad más afectada y otros en los que es Cantabria, en porcentaje de expedientes tramitados (Fig. 3.4). Al analizar la serie histórica de datos (1996-2015) no encontramos tendencias claras para cada sector del PNPE en el número de expedientes tramitados (Asturias,  $r_s=0,453$ ;  $p=0,051$ ; Cantabria,  $r_s=0,168$ ;  $p=0,833$ ; León,  $r_s=-0,320$ ;  $p=0,182$ ).



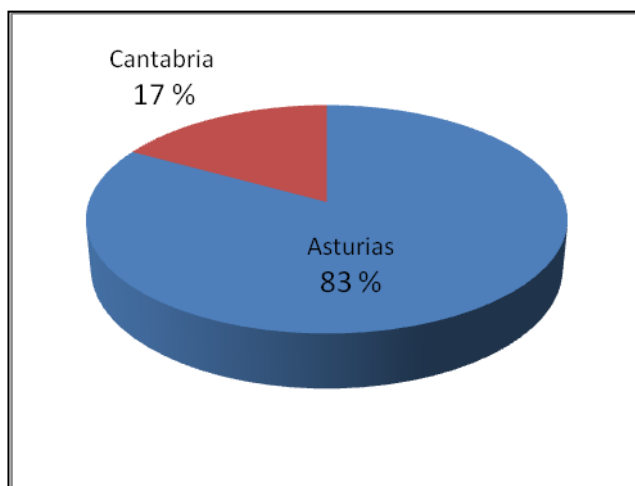
**Figura 3.4.-** Evolución del número de expedientes por daños de lobo tramitados en cada Comunidad Autónoma del PNPE (1996-2015).



Respecto a los pagos por daños, el importe propuesto<sup>1</sup> correspondiente a los daños de lobo ocurridos en 2014 por daños de lobo a la ganadería ascendió a 26.295 € y 54.584 € para 2015. La mayor parte de los pagos propuestos en este periodo pertenecen al sector asturiano (82%), acumulando el sector cántabro el 17,6 % para el año 2014 (Fig. 3.5). En relación al 2015 los porcentajes se mantienen casi idénticos a los obtenidos en 2014; así el sector asturiano del PNPE acumula la mayor parte del importe económico propuesto (83 %), correspondiendo el restante 17 % al sector cántabro de este espacio (Fig. 3.6).



**Figura 3.5.-** Porcentaje de los pagos según el sector del PNPE correspondiente a los daños de lobo abonados en 2014.



**Figura 3.6.-** Porcentaje de los pagos según el sector del PNPE correspondiente a los daños de lobo abonados en 2015.

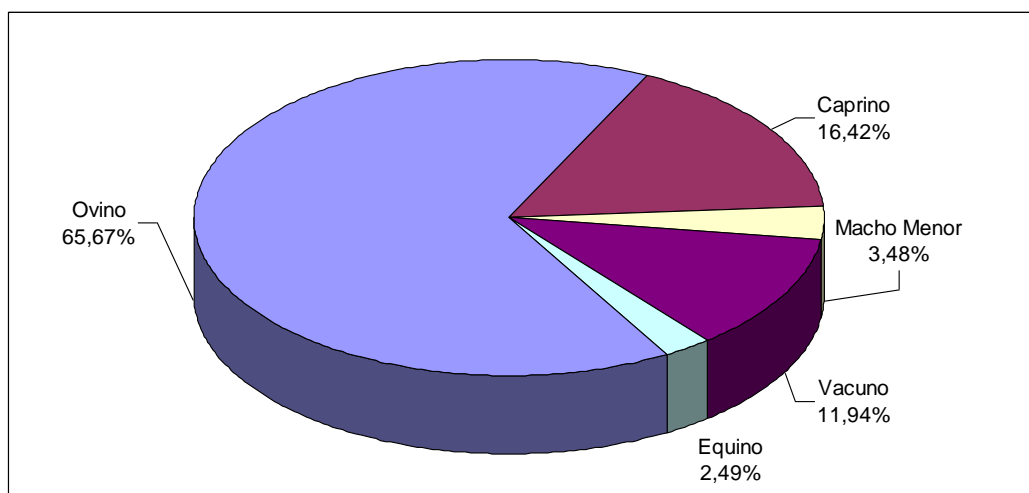
<sup>1</sup> Utilizamos el valor económico propuesto (*importe propuesto*) en vez del valor pagado (*importe pagado*) debido a que algunos expedientes correspondientes a daños de lobo ocurridos en 2015 aún no han sido tramitados administrativamente, sin que se haya realizado el pago efectivo. Para aquellos casos donde figura el importe pagado, se utiliza este valor. Por lo tanto, los resultados finales correspondientes a los indicadores relacionados con los pagos económicos podrán diferir de los que se obtengan en otros análisis usando las bases de datos en las que hayan sido incluidos estos casos (bases de datos más completas y actualizadas).



### 3.1.4. INCIDENCIA POR TIPOS DE GANADO

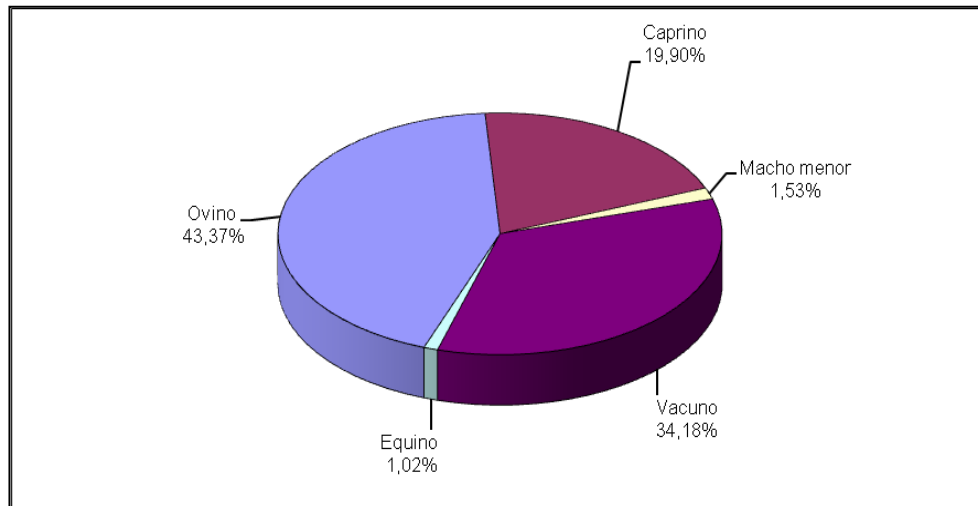
El tipo de ganado más afectado por los ataques de lobo es un parámetro en el que se han observado cambios en los últimos tiempos. En el periodo 1996-2007 (Llaneza *et al.* 2008), la clase de ganado que más bajas registró en el PNPE fue el ovino, representando más de un 70% de las cabezas totales, seguido del caprino con un 22,77% y porcentajes de otras especies inferiores a un 5%. Posteriormente, los porcentajes de ovino disminuyeron al tiempo que aumentaban los de vacuno. El porcentaje de las cabezas afectadas por daños que pertenecen a vacuno pasó de un 3,26% en el periodo 1996-2007 al 22,97% en 2008-2013. En estos dos últimos años (2014-2015) se sigue manteniendo entorno al 30 %. Revisando la serie histórica de datos (1996-2015) observamos una tendencia creciente en el número de cabezas de vacuno afectadas ( $r_s=0,864$ ;  $p=0,001$ ). El ovino parece tener una ligera tendencia decreciente, sin llegar a ser significativa ( $r_s=-0,439$ ;  $p=0,06$ ). En el caprino no se observa una tendencia definida ( $r_s=-0,10$ ;  $p=0,684$ ).

Para 2014 tenemos que el tipo de ganado más afectado sigue siendo el ovino (65,7%), seguido del ganado caprino (16,4%) y del vacuno 11,9% (Fig. 3.7).



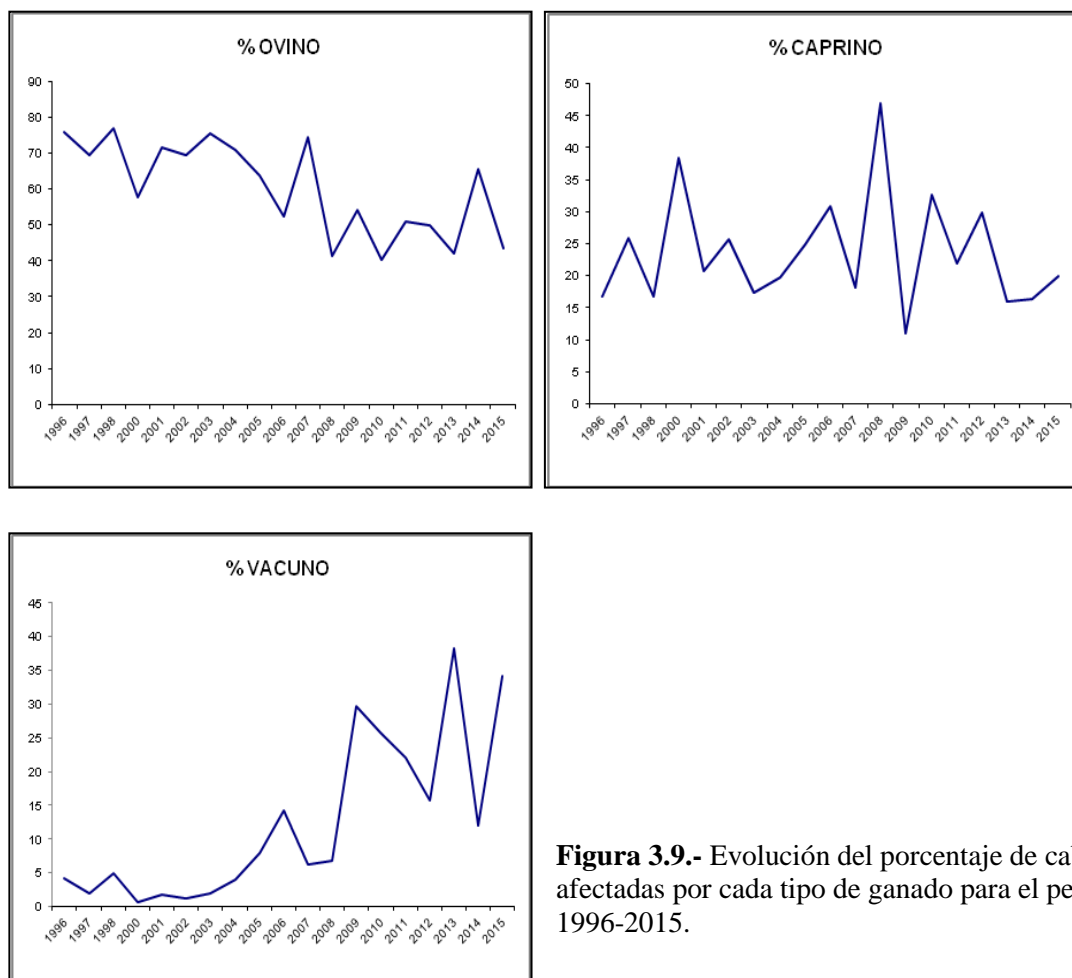
**Figura 3.7.-** Porcentaje de cabezas afectadas por cada especie en 2014.

Para 2015 tenemos que el tipo de ganado más afectado, al igual que en el 2014, es el ovino (43,37%), seguido del vacuno (34,18%) que se incrementó notablemente con respecto a 2014. El caprino supone el 19,90 % (Fig. 3.8).



**Figura 3.8.-** Porcentaje de cabezas afectadas por cada especie en 2015.

Como ya venimos comentando en informes anteriores (García *et al.* 2010), los datos actuales vienen a reafirmar lo que parece un cambio en la tendencia de los tipos de ganado afectados en el PNPE. Así, los daños al ganado menor se mantienen como los más numerosos en cuanto a cabezas afectadas, pero en los últimos años se ha experimentado un descenso en el porcentaje de cabezas de ovino y un aumento en el porcentaje del vacuno. Los porcentajes de caprino experimentan fluctuaciones a lo largo de todo el periodo (Fig. 3.9).



**Figura 3.9.-** Evolución del porcentaje de cabezas afectadas por cada tipo de ganado para el periodo 1996-2015.

Dado que el ganado vacuno tiene un valor económico más alto que el resto de las reses, un ligero aumento del número de reses de vacuno afectado, sin que se incremente significativamente en número total de reses afectadas, supondrá un aumento en los pagos de daños realizados. Para contrarrestar este sesgo debido al valor económico de las reses, planteamos un análisis de la evolución de los daños de lobo desde un punto de vista diferente al número de cabezas afectadas. Para aproximarnos a la repercusión socioeconómica que los daños puedan conllevar, realizamos un análisis basado en Unidades de Ganado Mayor (UGM). Dado que hay diferentes formas de transformar los números totales de cabezas de ganado, según su especie, a UGM, utilizaremos la que aparece reflejada en el Real Decreto 1131/2010, de 10 de septiembre, según el cual:

*“Artículo 2. Definiciones.*

*A los efectos de esta norma se entenderá como Unidades de ganado mayor (UGM) totales la suma de las UGM de cada especie, aplicándose la siguiente tabla de conversión:*



*Especie animal: Ovino-Caprino:*

*Tipo de animal: Cordero lechal y cabritos. UGM: 0,02.*

*Tipo de animal: Cordero ternasco. UGM: 0,05.*

*Tipo de animal: Reposición UGM: 0,10.*

*Tipo de animal: Reproductores. UGM: 0,15.*

*Especie animal: Vacuno:*

*Tipo de animal: Hasta 6 meses. UGM: 0,20.*

*Tipo de animal: Entre 6 y 24 meses. UGM: 0,60.*

*Tipo de animal: De más de 24 meses. UGM: 1,00.*

*Especie animal: Equino:*

*Tipo de animal: Potros. UGM: 0,30.*

*Tipo de animal: Reposición. UGM: 0,60.*

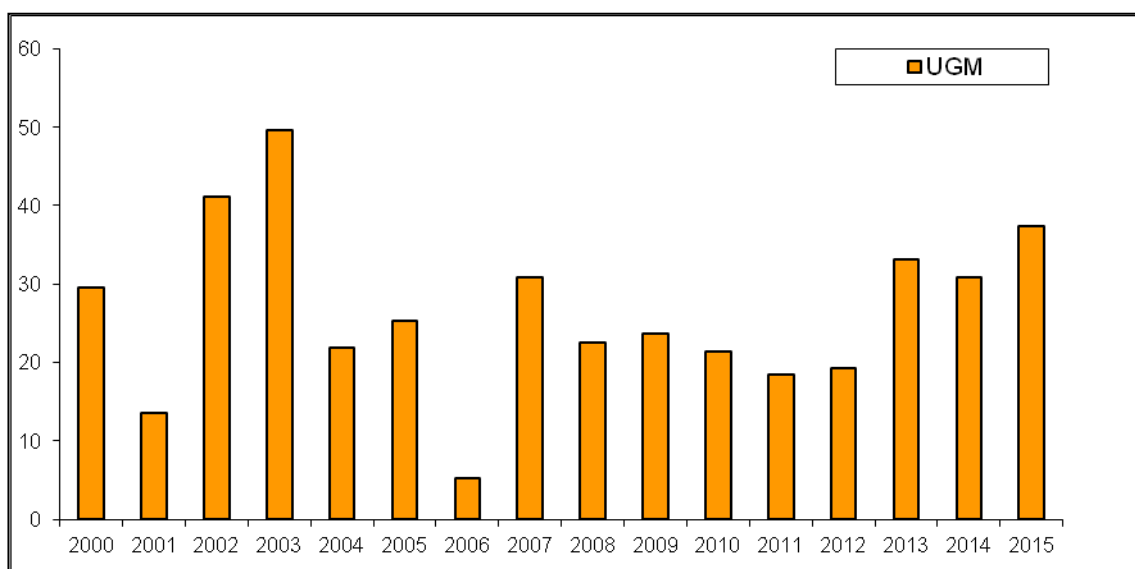
*Tipo de animal: Reproductores. UGM: 0,90”.*

Dado que los datos registrados en las tablas de daños no permiten en todas las ocasiones saber exactamente la edad de los animales, a los efectos de este informe de daños se considerarán las siguientes transformaciones (Tabla 3.2).

**Tabla 3.2.-** Equivalencia de UGM usada.

<b>Tipo de animal</b>	<b>UGM</b>
Oveja/Cabra	0,15
Cordero/Cabrito	0,02
Macho Menor	0,10
Ternero < 6 meses	0,2
Ternero 6-24 meses	0,6
Vaca adulta	1
Equino adulto	0,9
Equino potro	0,3

Utilizando esta transformación, se observa que las UGMs totales correspondientes a reses muertas por ataques de lobos mantenían una tendencia de reducción desde 2007 hasta 2012 ( $r_s = -0,886$ ;  $p < 0,05$ ) (Fig. 3.10). Sin embargo, para los años comprendidos entre 2013 y 2015 se ha producido un incremento notable en las UGM afectadas, encontrándose en este periodo los valores más altos en los últimos 11 años. Considerando los últimos 15 años, no se encuentra una tendencia definida en la evolución de las reses afectadas según los valores de UGM ( $r_s = -0,032$ ;  $p = 0,905$ ).



**Figura 3.10.-** Evolución del número de UGM afectadas por daños de lobo en 2000-2015.

Como se viene realizando en informes anteriores (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010; Llaneza y García 2013), se han calculado los porcentajes de ganado afectados por daños de lobo respecto al total del censo ganadero del PNPE, según los datos disponibles facilitados por el PNPE.

Para el sector asturiano del PNPE se encuentra que los daños al ganado ovino afectaron al 1,73 % y al 2,17 % de la cabaña ganadera de esa especie para los años 2014 y 2015, respectivamente. Los daños al caprino afectaron al 0,68 % y 0,51 % para dichos años. Respecto al vacuno, encontramos que los daños de lobo afectaron al 0,21 % y al 0,56 % del vacuno censado en el sector asturiano del PNPE (Tabla 3.3).

**Tabla 3.3.-** Porcentaje de ganado afectado por daños de lobo respecto al total del censo ganadero en el sector asturiano del PNPE en el periodo 2008-2015.

Año	Vacuno	Ovino	Caprino	Equino
2008	0,12%	0,86%	0,51%	0%
2009	0,28%	0,83%	0,28%	0%
2010	0,41%	<b>1,32%</b>	<b>1,09%</b>	0%
2011	0,30%	<b>2,41%</b>	0,36%	0%
2012	0,21%	<b>1,12%</b>	0,42%	0%
2013	0,64%	0,95%	0,61%	<b>1,06%</b>
2014	0,21%	<b>1,73%</b>	0,68%	<b>0%</b>
2015	0,56%	<b>2,17%</b>	0,51%	<b>0%</b>

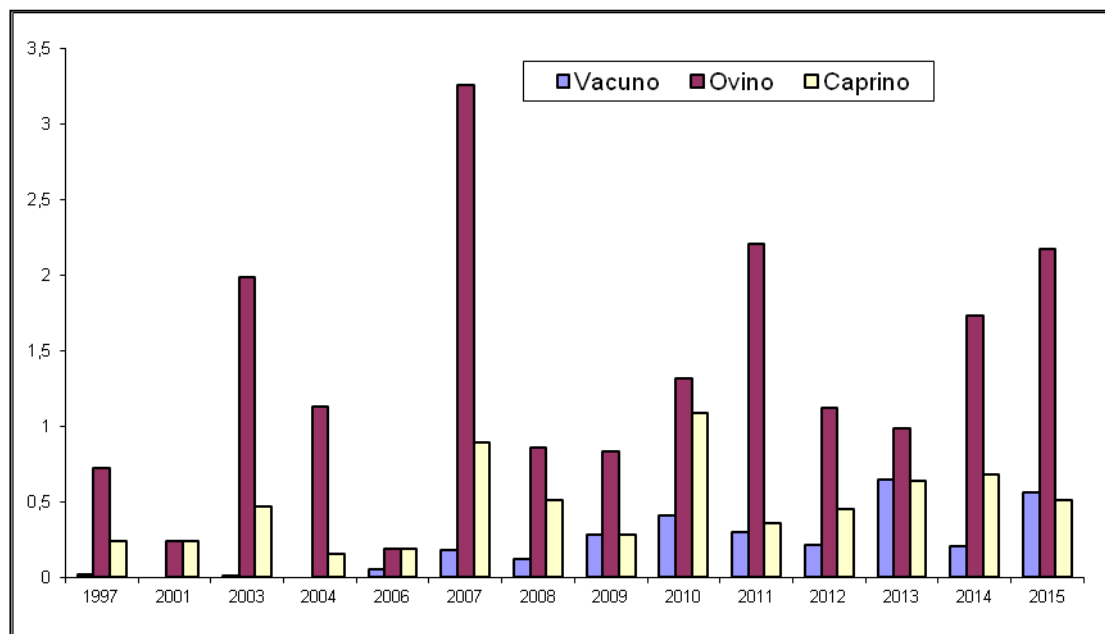


Para el sector cántabro se observa que los daños al ovino afectaron al 3,89% y 0,35 % del ovino censado en dicho sector para los años 2014 y 2015, respectivamente. Los daños al caprino afectaron al 1,72 % y 1,08 % del caprino censado en este sector para dichos años. Respecto al vacuno encontramos que los daños de lobo afectaron al 0,07 % y al 0,13 % del vacuno censado en el PNPE. El equino afectado supone el 0,17 % y 0,43 % del censo de ganado equino en el sector cántabro (Tabla 3.4).

**Tabla 3.4.-** Porcentajes de ganado afectado por daños de lobo respecto al total del censo ganadero del sector cántabro del PNPE. Años 2014 y 2015.

<b>Año</b>	<b>Vacuno</b>	<b>Ovino</b>	<b>Caprino</b>	<b>Equino</b>
2014	0,07	<b>3,89 %</b>	<b>1,72 %</b>	0,17 %
2015	0,13	0,35 %	<b>1,08 %</b>	0,43 %

Solo en el sector asturiano tenemos datos de censos ganaderos continuos desde 1997. Al comparar el porcentaje de ganado afectado respecto al censo ganadero, observamos fluctuaciones a lo largo de la serie histórica (Tabla 3.3; Fig. 3.11). Así, encontramos que para el ganado ovino los máximos de ganado afectado respecto al censo se alcanzan en 2007 (3%) y en los años 2003, 2011 y 2015 con valores cercanos al 2% (Fig. 3.11). Para el caso del ganado caprino sólo en el 2010 se alcanza un porcentaje de afección superior al 1 % del censo de caprino (Fig. 3.11). Respecto al vacuno, se observa que en ningún año se supera el 1% del ganado afectado, alcanzando los máximos en 2013 y 2015, con el 0,64 % y 0,56 %, respectivamente.

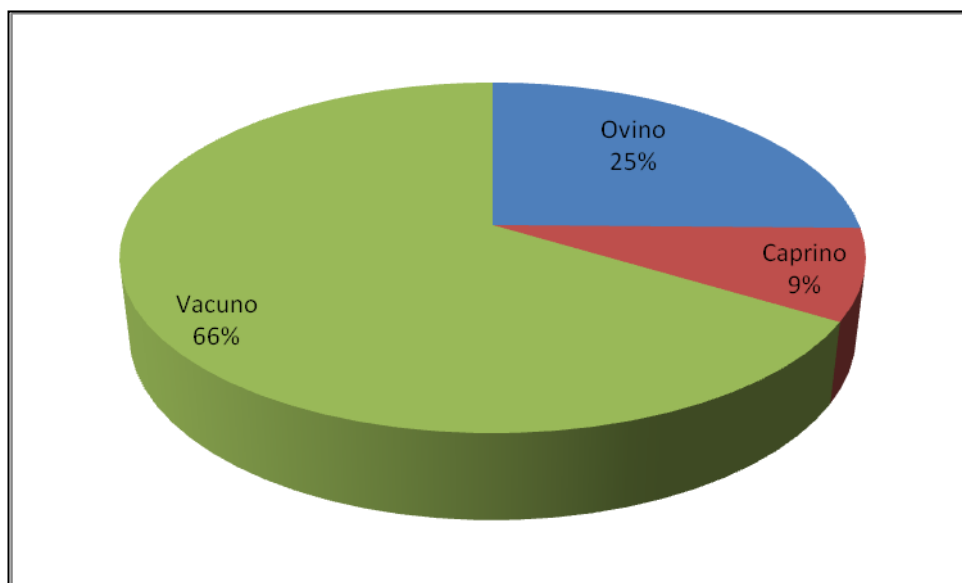


**Figura 3.11.-** Evolución del porcentaje de cabezas afectadas (vacuno, ovino y caprino) sobre el total del censo ganadero para el periodo 1997-2015 en el sector asturiano del PNPE.

### 3.1.5. CUANTÍA ECONÓMICA<sup>2</sup>

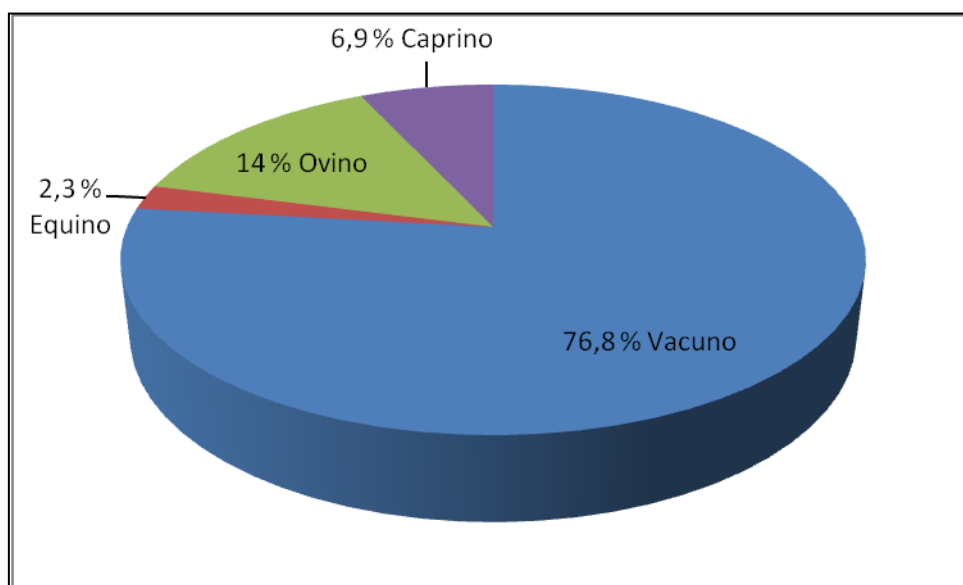
En lo que se refiere a la cuantía económica, tras el análisis la base de datos de expedientes de indemnización por daños se observa que en 2014 la especie que más cuantía económica acumula en los daños (*importe propuesto*) es, como ya se viene observando en los últimos años (Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014), el vacuno, con un 66,3% del importe propuesto correspondiente al 2014. El ovino continúa bajando de importancia respecto a periodos anteriores, suponiendo el 25,3 % y, finalmente al caprino le corresponde el 8,4% de los pagos propuestos (Fig. 3.12).

<sup>2</sup> Utilizamos el valor económico propuesto (*importe propuesto*) en vez del valor pagado (*importe pagado*) debido a que algunos expedientes correspondientes a daños de lobo ocurridos en 2015 aún no han sido tramitados administrativamente, sin que se haya realizado el pago efectivo. Para aquellos casos donde figura el importe pagado, se utiliza este valor. Por lo tanto, los resultados finales correspondientes a los indicadores relacionados con los pagos económicos podrán diferir de los que se obtengan en otros análisis usando las bases de datos en las que hayan sido incluidos estos casos (bases de datos más completas y actualizadas).



**Figura 3.12.-** Porcentaje correspondiente a los pagos por daños de lobo a cada tipo de ganado en el PNPE en 2014.

En el 2015 volvemos a observar la misma tendencia que en años anteriores, el vacuno supone el 77 % del total de la cuantía (*importe propuesto*), seguido del ovino (14%) y del caprino (7%) (Fig. 3.13). Respecto a 2014 observamos que el porcentaje de la cuantía (*importe propuesto*) sigue incrementándose para el vacuno y decreciendo para el ovino, tal como viene verificándose en los últimos años (Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014).



**Figura 3.13.-** Porcentaje correspondiente a los pagos por daños de lobo a cada tipo de ganado en el PNPE en 2015.



En términos generales el promedio de los pagos propuestos (*importe propuesto*) en 2014 ronda los 108 € por cada oveja adulta, 115 € por cada cabra adulta, unos 62 € por cordero y unos 50 € por cabrito. Con relación al vacuno, el pago medio por ternero fue de unos c. 800€. Con respecto al 2015, el pago medio por oveja adulta fue de unos 120 €, unos 93 € por cordero; entorno a 105 € por cabra adulta y 88 € por cabrito. Para el vacuno, el pago medio propuesto para los terneros fue de 666 €, mientras que para las vacas adultas fue de 1.360 €.

### **3.1.6. CABEZAS AFECTADAS POR EXPEDIENTE**

Como ya viene quedando de manifiesto en anteriores trabajos (García *et al.* 2010; Llanea y García 2013; Llanea *et al.* 2014), en los casos de ataques al ganado mayor (vacuno y equino) la media es de un animal afectado por cada expediente (Tabla 3.5). Referido a los casos de ganado menor, la media de animales afectados por expediente oscila entre 1,5 y 3,2 animales por expediente. Para los dos últimos años analizados (2014 y 2015) encontramos que el número de ovejas afectadas por ataque es de 2,44 y 1,9, respectivamente y de 1,57 y 2 para el caprino, respectivamente. Estos datos están en concordancia con lo encontrado en otros estudios similares sobre ataques de lobos al ganado (Fritts *et al.* 1992; Fico *et al.* 1993 y Llanea 1995).

**Tabla 3.5.-** Número de animales afectados por expediente para cada especie.

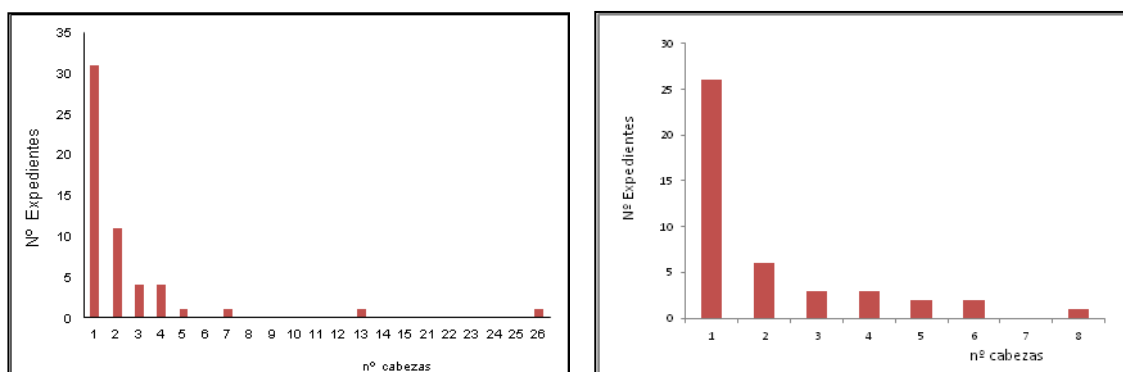
	1996-2007	2008-2009	2010-2011	2012-2013	2014	2015
Equino	1,05	1	1	1	1	1
Vacuno	1,05	1,05	1	1,1	1,04	1,06
Caprino	1,90	3,18	1,88	1,5	1,57	2
Ovino	2,44	2,22	2,34	2,1	2,44	1,9

Como ya se ha comentado en anteriores informes (García *et al.* 2010, Llanea y García 2013; Llanea *et al.* 2014), para las estadísticas presentadas en este informe se han tenido en cuenta únicamente los animales que se han pagado como reses muertas por el ataque. Por lo tanto, es una visión objetiva, pero parcial de lo que realmente pueden suponer los ataques del lobo al ganado en el PNPE.



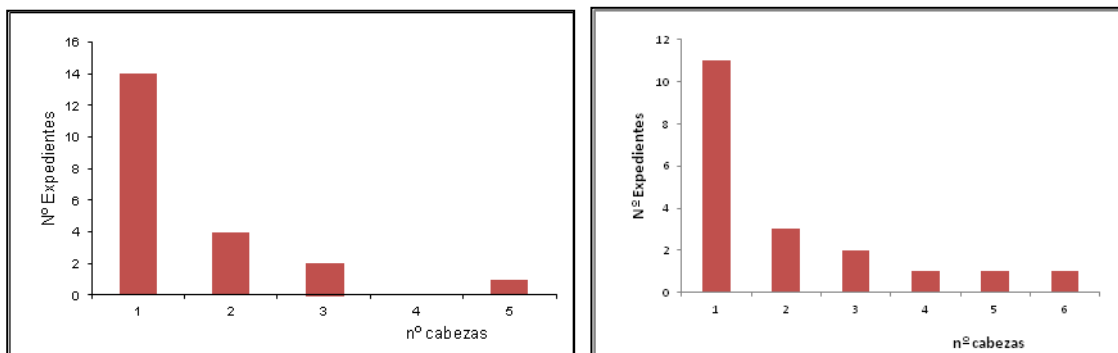
Para hacer una valoración más objetiva sobre el impacto del lobo a la ganadería, no debemos de olvidar que en una zona como el PNPE hay un cierto número de animales que el ganadero no logra encontrar para reclamar el ataque y poder cobrar la indemnización. Algunos aparecen vivos posteriormente, o heridos, pero otros desaparecen sin que se pueda solicitar indemnización. De este modo, hay que tener en cuenta que el número real de animales afectados por los lobos es superior al aquí presentado. Sin embargo, es muy difícil realizar valoraciones objetivas al respecto o cuantificar realmente la incidencia de este tipo de situaciones, a menos que se desarrollen trabajos específicos encaminados a evaluar el impacto real de predación del lobo sobre el ganado.

Para los años 2014 y 2015 se obtiene una media de 2,44 y 1,9 cabezas de ovino muerto por cada expediente, respectivamente. No obstante, una gran parte de los casos (57 % y 60,4% para 2014 y 2015 respectivamente) han supuesto la muerte de un solo animal. Los valores anuales máximos registrados referidos a cabezas/ataque han sido de 26 ovejas en 2014 y 8 ovejas en 2015 (Fig. 3.14).



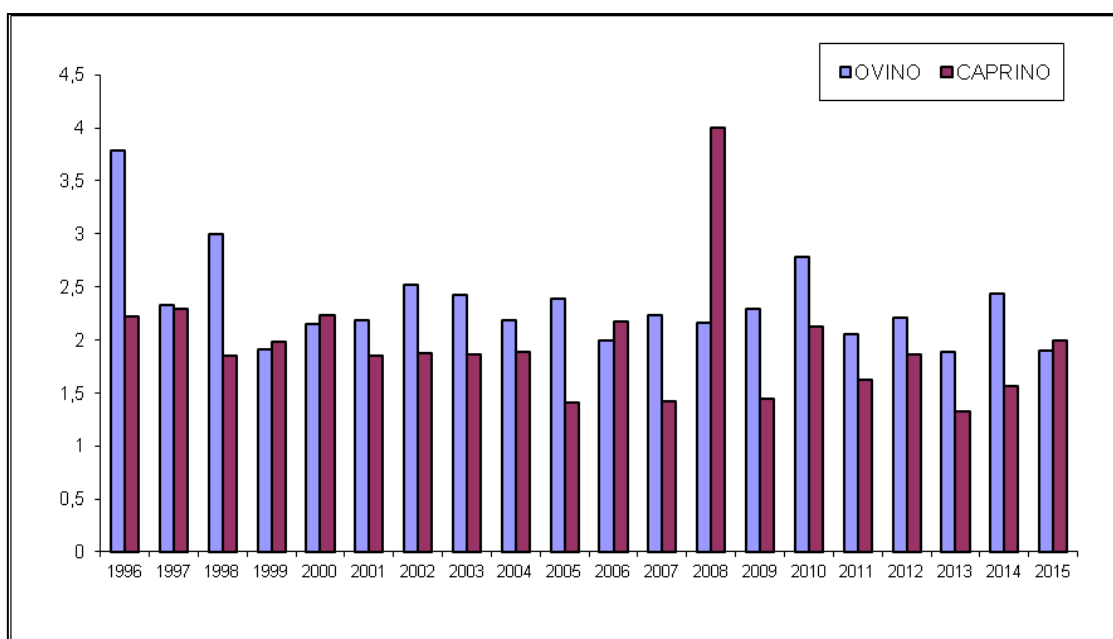
**Figura 3.14.-** Cabezas de ovino muertas por expediente (ataque de lobo) para 2014 (figura de la izquierda) y 2015 (figura de la derecha).

En 2014 y 2015 se obtiene una media de 1,57 y 2 cabezas de caprino muerto por cada expediente, respectivamente. Al igual que ocurre para el caso del ovino, anteriormente expuesto, una gran parte de los casos (66 % y 58% para 2014 y 2015 respectivamente) han supuesto la muerte de un solo animal. Los valores anuales máximos registrados, referidos a cabezas/ataque, han sido de 5 cabras en 2014 y 6 cabras en 2015 (Fig. 3.15).



**Figura 3.15.-** Cabezas de caprino muertas por expediente (ataque de lobo) para 2014 (figura de la izquierda) y 2015 (figura de la derecha).

De manera general, observando la serie histórica de datos disponibles (1996-2015), encontramos que el número medio de cabezas de ovino por expediente tramitado oscila entre 1,9 y 3,8 para dicho periodo ( $X=2,34$ ;  $SD=0,44$ ), alcanzando el máximo en el año 1996 y el mínimo en el 2015 (Fig. 3.13). Para el caprino, el número medio de cabezas por expediente tramitado oscila entre 1,3 y 4 para dicho periodo ( $X=1,95$ ;  $SD=0,56$ ), siendo el año 2008 donde se alcanza el máximo y 2013 el mínimo (Fig. 3.16). Para la serie histórica 1996-2015, no observamos ninguna tendencia en el número de cabezas de ovino afectadas por expediente ( $r_s=-0,356$ ;  $p=0,124$ ), ni en el número de cabezas de caprino afectadas por expediente ( $r_s=-0,385$ ;  $p=0,093$ ).

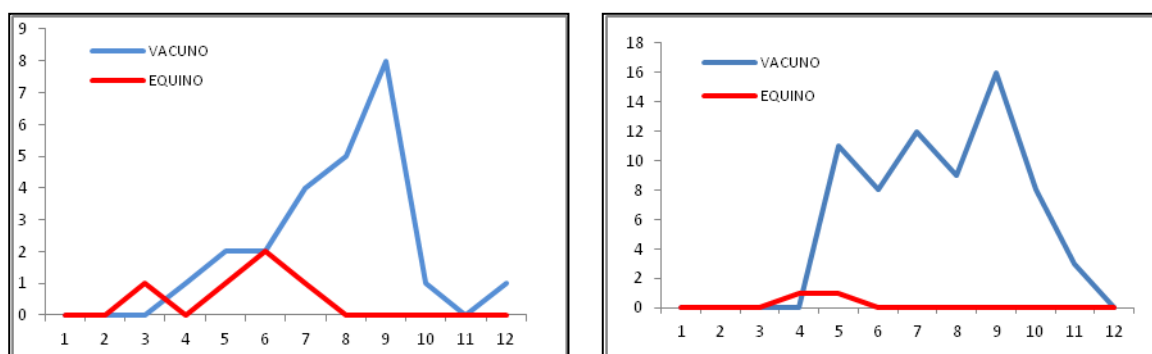


**Figura 3.16.-** Cabezas de ganado menor muertas por expediente (ataque de lobo) el periodo 1996-2015.



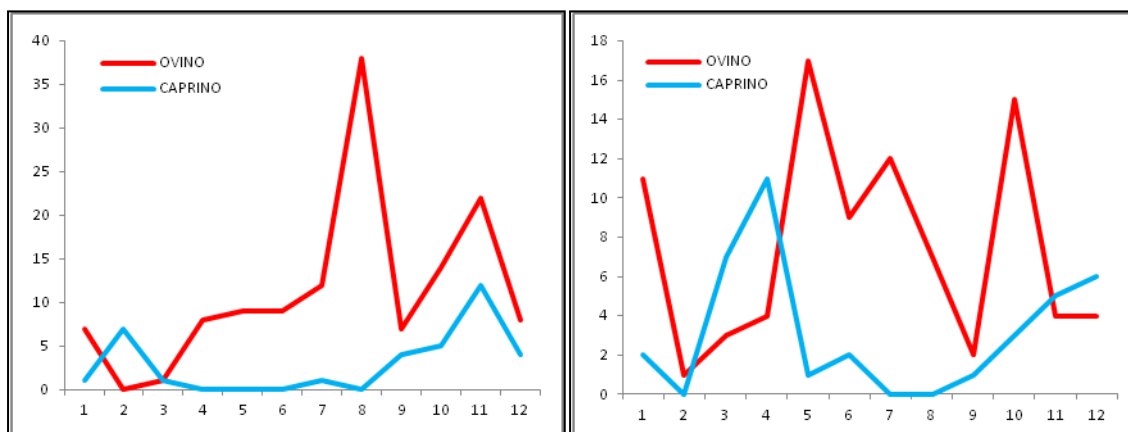
### 3.1.7. DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE LOS DAÑOS POR TIPOS DE GANADO

Como ya se viene poniendo de manifiesto en trabajos anteriores (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010, Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014), observamos para el 2014 y 2015 una marcada estacionalidad en los daños de vacuno (Fig. 3.17), obviamente asociado al sistema de manejo de la especie; las vacas y terneros se suben a los pastos a finales de primavera, a lo largo del verano se van produciendo más partos y a inicios del otoño se van bajando los terneros, con lo que hay menos vacuno vulnerable disponible para los lobos, hasta que en otoño (normalmente con las primeras nevadas) se baja definitivamente el vacuno de los puertos de montaña. Esta estacionalidad, para el ganado mayor, ya viene siendo reseñada en otros estudios realizados en la Cordillera Cantábrica (Fernández *et al.* 1990; Llaneza 1995; Llaneza *et al.* 1997; Llaneza *et al.* 2008).



**Figura 3.17.-** Distribución mensual (meses indicados por número -eje abscisas-) de las cabezas de vacuno y equino afectadas por daños de lobo cada mes; a la izquierda año 2014, a la derecha año 2015.

El ganado menor presenta fuertes oscilaciones a lo largo del año (Fig. 3.18), muy influenciado por los eventos de las lobadas, como se puede apreciar en el año 2014, donde en un evento de predación fueron afectadas 26 cabezas en el mes de agosto. En el PNPE ya se viene observando este tipo de patrón oscilante en la distribución mensual de las cabezas de ganado menor afectadas por los ataques de lobo (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010; Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014).



**Figura 3.18.-** Distribución mensual (meses indicados por número -eje abscisas-) de las cabezas de ovino y caprino afectadas por daños de lobo cada mes; a la izquierda año 2014, a la derecha año 2015.

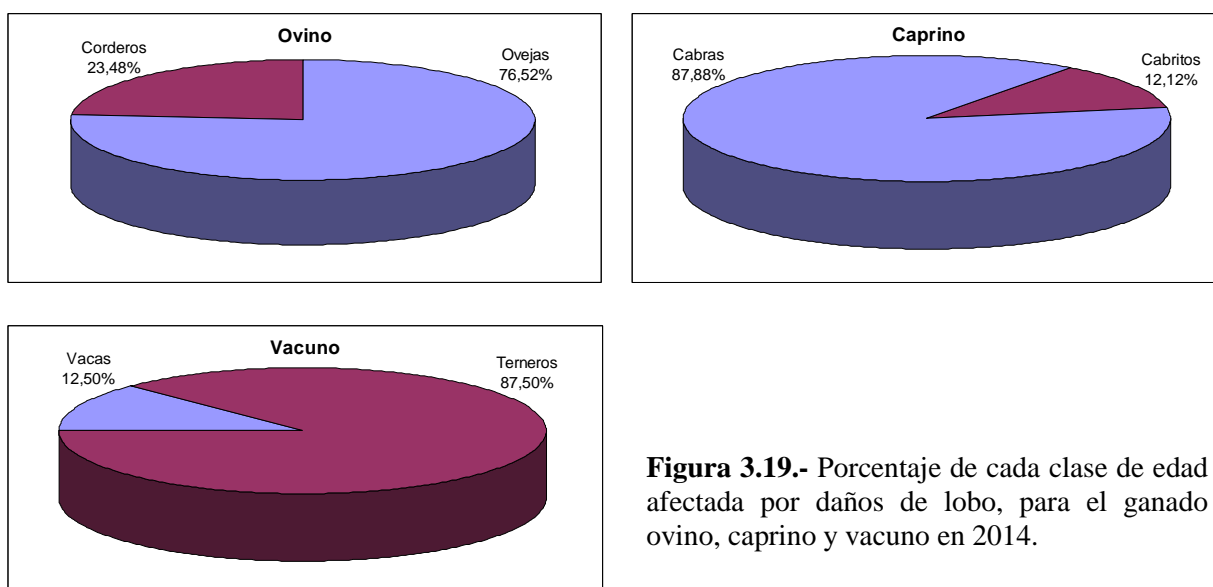
En anteriores trabajos se ha comprobado que al usar los datos de una serie histórica amplia, por ejemplo, para el periodo 1996-2007 se observa que para el ovino los meses con más predación por parte del lobo se encuentran entre mayo y octubre, siendo bastante similar las reses de caprino afectadas a lo largo del año, repuntando, ligeramente en los meses de junio y julio (Llaneza *et al.* 2008); patrón similar también observado para el periodo 2008-09, aunque en este bienio se encuentra un fuerte incremento del caprino en julio (García *et al.* 2010) y para el periodo 2010-11 donde los meses con mayor consumo de ovino son los comprendidos entre julio y noviembre (Llaneza y García 2013) y para el bienio 2012-13 encontramos un patrón muy similar al del 2008 para el ovino, siendo los meses de octubre y noviembre donde se alcanzaron los mayores niveles de caprino afectado por daños de lobo (Llaneza *et al.* 2014). Estas oscilaciones en la distribución mensual de las cabezas de ganado menor afectadas por los daños de lobo considerando la serie histórica desde 1996 hasta el 2015 pueden estar relacionadas con i) eventos puntuales de lobadas, ii) menor presencia de ganado menor en las zonas de pastos de altura, especialmente el ovino, que se viene observando de manera continua en todo este periodo (Llaneza *et al.* 2014) y que supondría una menor disponibilidad de este tipo de ganado en zonas altas, iii) disponibilidad y accesibilidad en los invernales y iv) sistema de manejo.



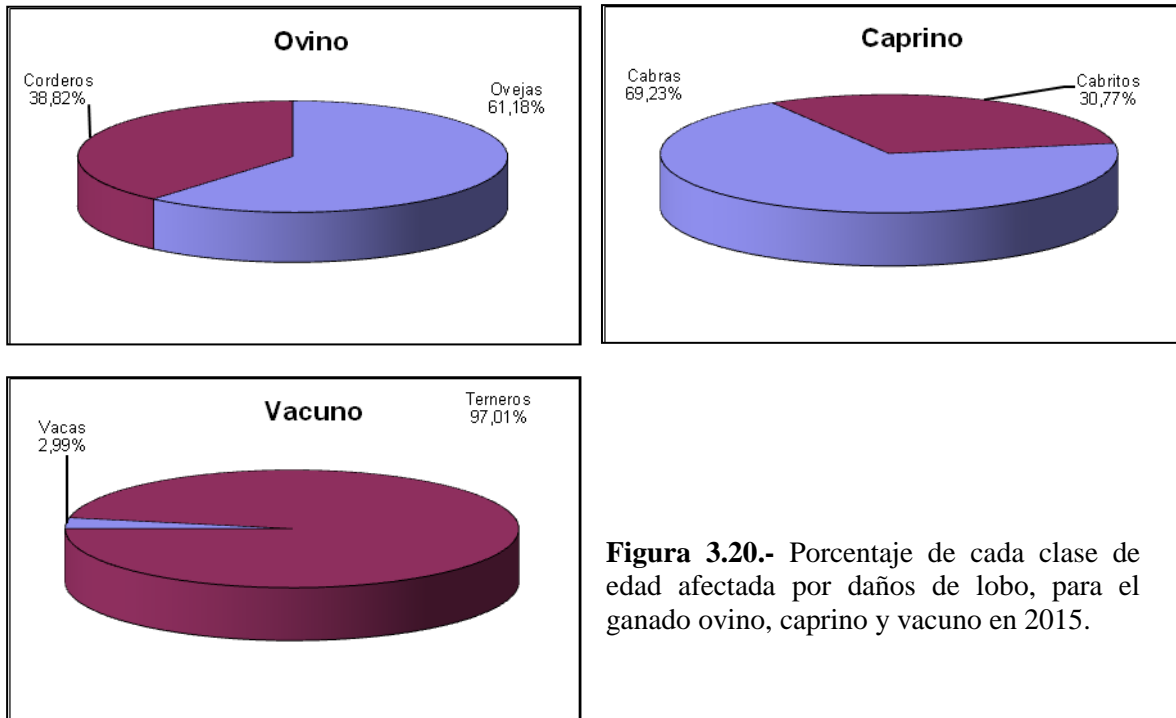
### 3.1.8. INCIDENCIA POR EDADES

El tamaño de presa es un factor importante en la predación de los lobos sobre sus presas, tanto para ungulados silvestres (Mech y Boitani 2003), como para el ganado (Fritts *et al.* 1992; Mack *et al.* 1992; Treves *et al.* 2002), siendo la clase de edad más vulnerable las crías y juveniles. En el contexto de la Cordillera Cantábrica, terneros y potros son la clase de edad más vulnerable del ganado mayor (Llaneza 1995), aspecto ampliamente registrado en el PNPE (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010 y Llaneza y García 2013; Llaneza *et al.* 2014). El tamaño de presa en relación a la predación del lobo hacia el ganado menor no es un factor limitante, aunque se ha visto en varias situaciones un mayor nivel de predación hacia los adultos de ganado menor, que hacia las crías (Fico *et al.* 1993), probablemente asociado al tipo de manejo de las crías del menor. En el PNPE venimos observando desde 2006 este aspecto (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010 y Llaneza y García 2013; Llaneza *et al.* 2014).

Nuevamente, y tanto para el año 2014 como para el 2015, encontramos que el mayor porcentaje de ganado ovino afectado se corresponde con ovejas adultas (76 % y 61 %, respectivamente) y cabras adultas (88 % y 69 % respectivamente) (Figs. 3.19 y 3.20). Respecto al vacuno, los terneros han sido ampliamente la clase de edad más afectada para ambos años (87,5% y 97 %, respectivamente) (Figs. 3.19 y 3.20).



**Figura 3.19.-** Porcentaje de cada clase de edad afectada por daños de lobo, para el ganado ovino, caprino y vacuno en 2014.

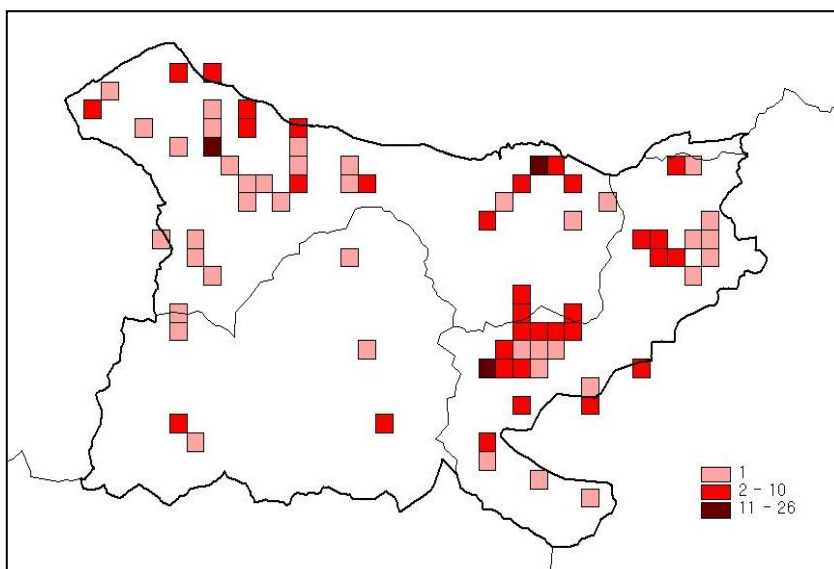


**Figura 3.20.-** Porcentaje de cada clase de edad afectada por daños de lobo, para el ganado ovino, caprino y vacuno en 2015.

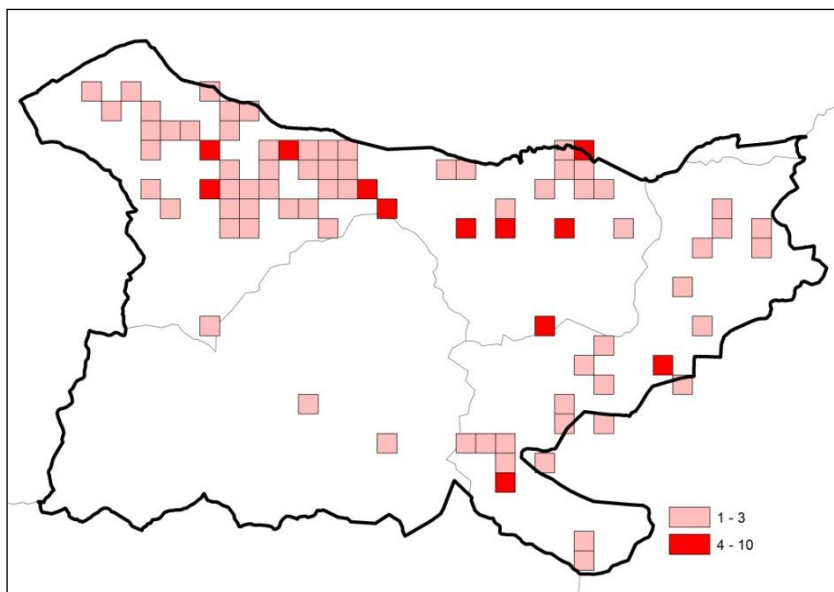


### 3.1.9. ANÁLISIS ESPACIAL

Utilizando los datos de las coordenadas UTM recogidas por el personal del PNPE en cada daño se ha referenciado espacialmente la distribución de las cabezas de ganado perdidas por cada cuadrícula UTM de 1x1 km del PNPE. Básicamente, se mantiene la tendencia espacial de los últimos años (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010; Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014), con daños registrados en la vertiente norte del macizo occidental y el entorno del macizo de Ándara y noreste del parque nacional (Fig. 3.21 y 3.22).



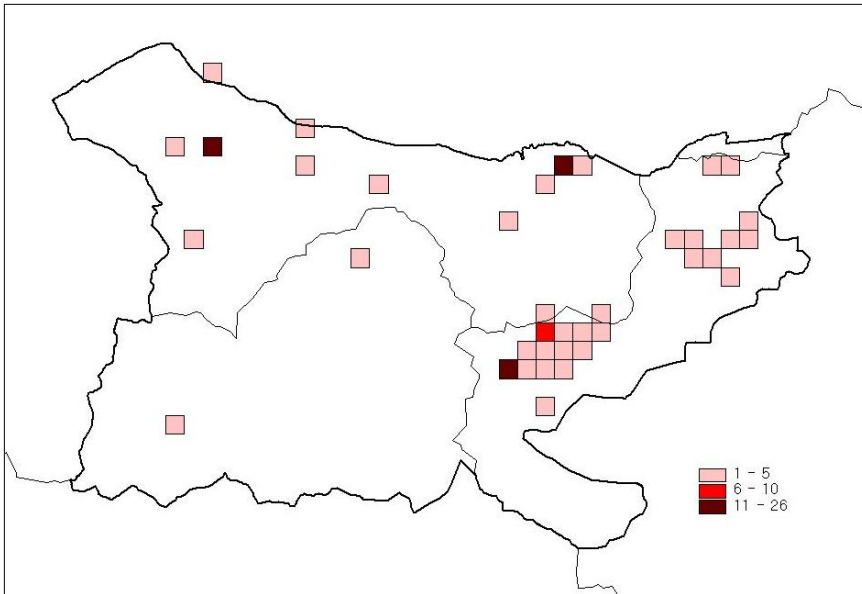
**Figura 3.21.-** Distribución de las cabezas de ganado registradas como daño de lobo por cuadrículas UTM de 1x1 km en 2014.



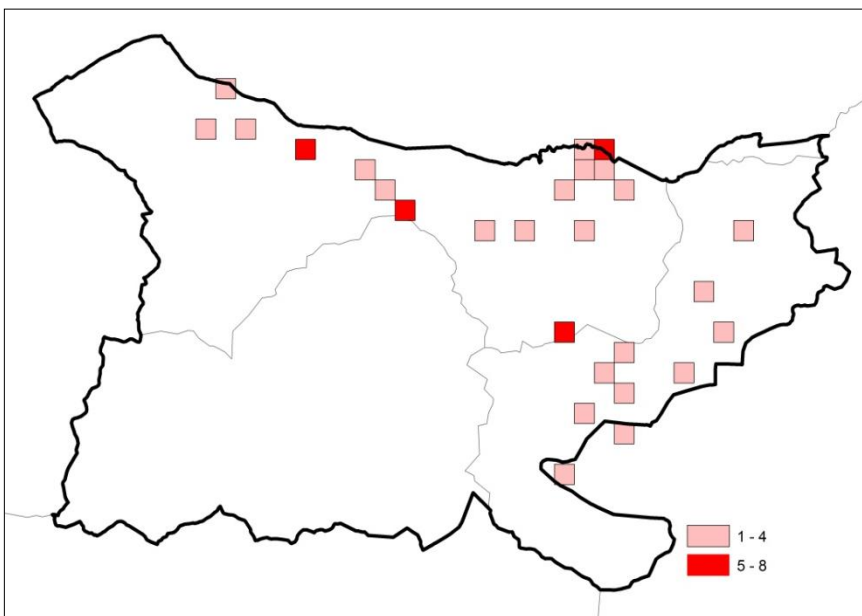
**Figura 3.22.-** Distribución de las cabezas de ganado registradas como daño de lobo por cuadrículas UTM de 1x1 km en 2015.



Respecto a la distribución espacial de los daños a ovino se mantienen principalmente, para ambos años (2014 y 2015) en el entorno del macizo de Ándara (tanto en su vertiente asturiana como en la parte cántabra), sucediendo algunos daños en el entorno de Lagos de Covadonga, también para ambos años (Fig. 3.23 y 3.24).



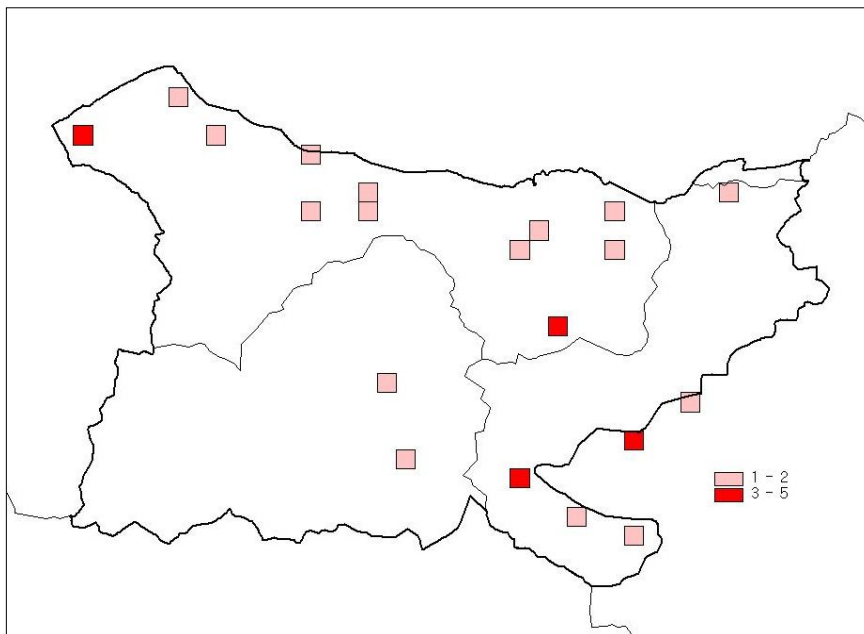
**Figura 3.23.-** Distribución de las cabezas de ovino afectadas por UTM de 1x1 km en 2014.



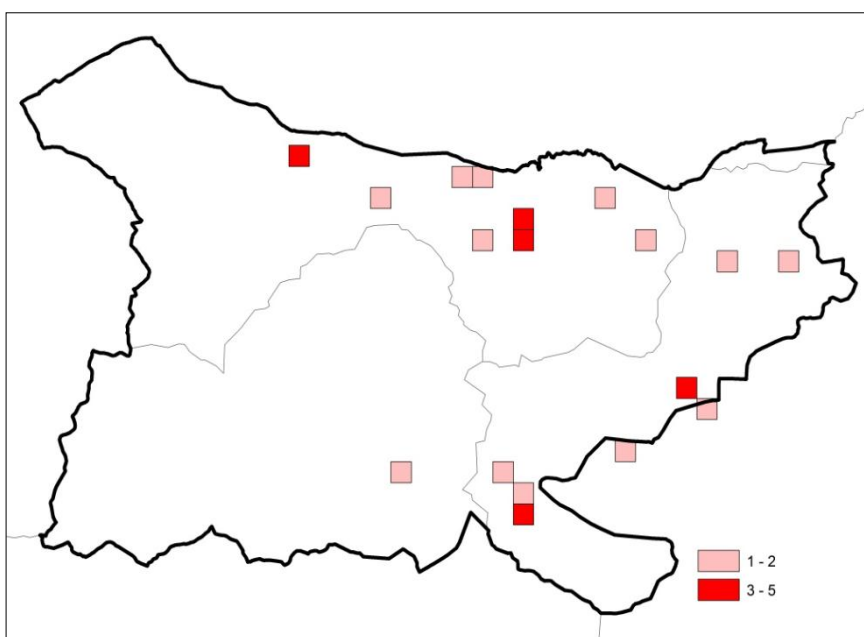
**Figura 3.24.-** Distribución de las cabezas de ovino afectadas por UTM de 1x1 km en 2015.



Los daños de caprino siguen una distribución dispersa, básicamente en la zona norte PNPE, en los sectores asturiano y cántabro. También en la zona sur oriental, en el entorno de Fuente Dé (Fig. 3.25 y 3.26).

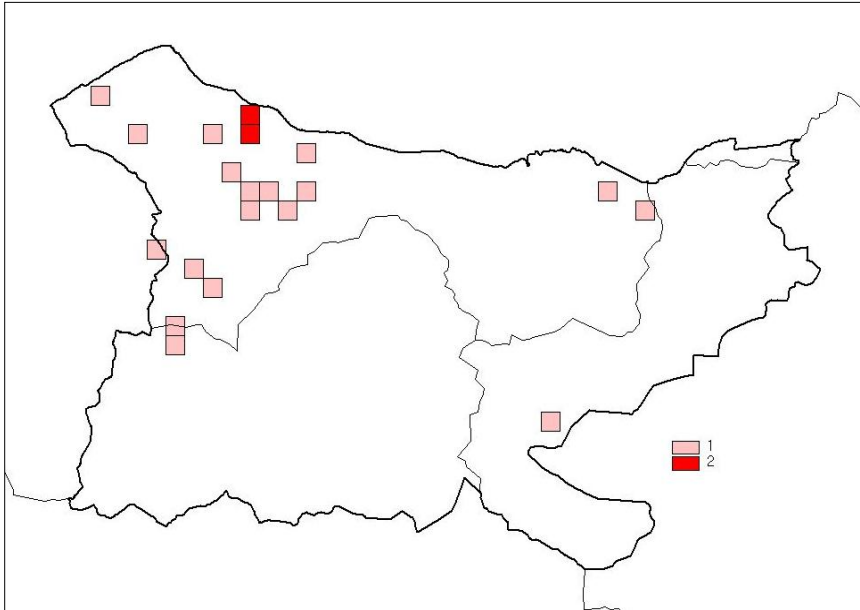


**Figura 3.25.-** Distribución de las cabezas de caprino afectadas por UTM de 1x1 km en 2014.

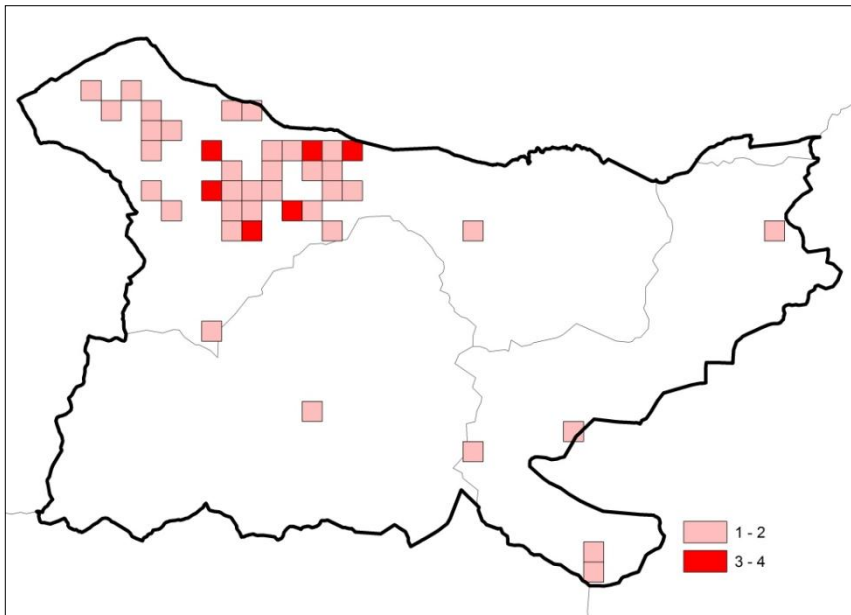


**Figura 3.26.-** Distribución de las cabezas de caprino afectadas por UTM de 1x1 km en 2015.

La distribución de los daños a ganado vacuno se centra claramente en el entorno de Lagos de Covadonga, tanto para el 2014 como para el 2015; aunque también se registran daños puntuales en la zona de Cabrales (principalmente en 2014) y en la zona sur oriental del parque (Fig. 3.27 y 3.28).



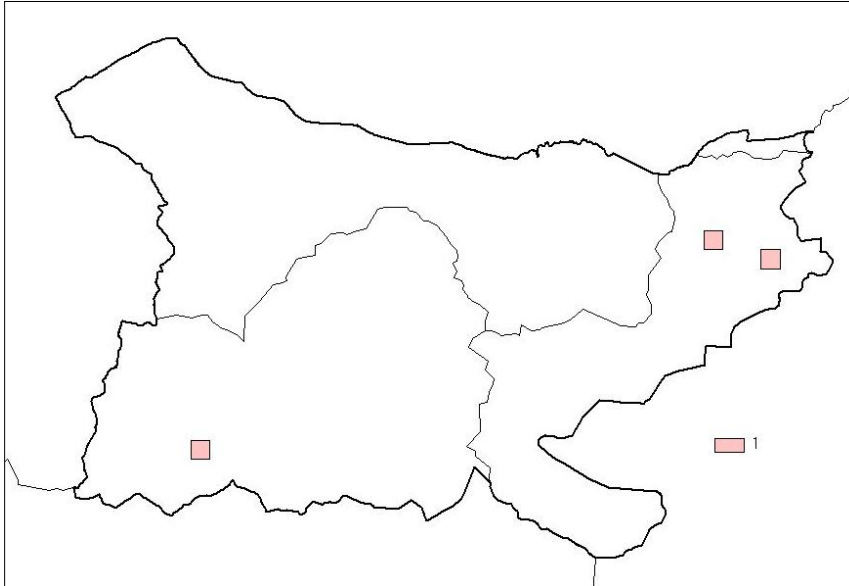
**Figura 3.27.-**  
Distribución de las cabezas de vacuno afectadas por UTM de 1x1 km en 2014.



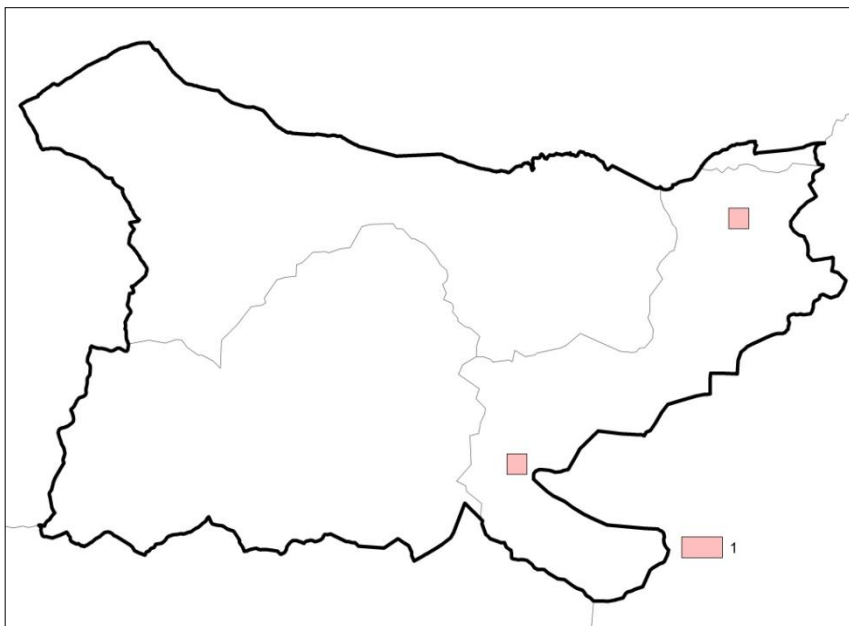
**Figura 3.28.-**  
Distribución de las cabezas de vacuno afectadas por UTM de 1x1 km en 2015.



Los escasos daños al ganado equino se ubicaron en 2014 en la zona de noroeste del parque (n=2) y en la zona suroeste (n=1) (Fig. 3.29). En 2015, uno en la zona noroeste y otro en la zona sureste (Fig. 3.30).



**Figura 3.29.-**  
Cabezas de equino afectadas por UTM de 1x1 km en 2014.



**Figura 3.30.-**  
Cabezas de equino afectadas por UTM de 1x1 km en 2015.



### 3.1.10. DAÑOS POR GANADERO

Conocer el número de daños por ganadero es un parámetro muy útil de cara a evaluar el impacto socioeconómico de los daños de lobo a una escala de mayor resolución, adecuada para entender determinadas situaciones de conflicto, ya que no es lo mismo que los daños estén repartidos en todos los ganaderos por igual, o que sean solo unos pocos los que los sufren. En 2014 se han abierto expedientes de daños a un total de 57 ganaderos correspondientes al sector cántabro y asturiano del PNPE, y hay 11 expedientes en el sector leonés donde no disponemos de los datos de identificación de los ganaderos, por lo que no se incluyen en estas estadísticas (Tabla 3.6). En 2015 se han tramitado expedientes que han supuesto un total de 68 ganaderos afectados correspondientes al sector cántabro y asturiano, y encontramos que hay 16 expedientes tramitados en el sector leonés que, al igual que el año 2014, desconocemos la identificación de los ganaderos, por lo que tampoco se incluyen en estas estadísticas (Tabla 3.6).

**Tabla 3.6.-** Número de ganaderos afectados cada año para el sector cántabro y asturiano del PNPE.

Año	2014	2015
Nº ganaderos	57	68

En el 2014 accedieron al PNPE 590 ganaderos a título principal, empresas u otras entidades dedicadas a la ganadería; los ganaderos que han sido afectados por ataques de lobo suponen el 9,6 %<sup>3</sup> de los ganaderos que han utilizado los pastos del PNPE, teniendo en cuenta los expedientes tramitados. Para el 2015 los ganaderos que accedieron a este espacio fueron 589, siendo el 11,5<sup>3</sup> % de dichos ganaderos los que han sido objeto de ataques de lobo a su cabaña ganadera.

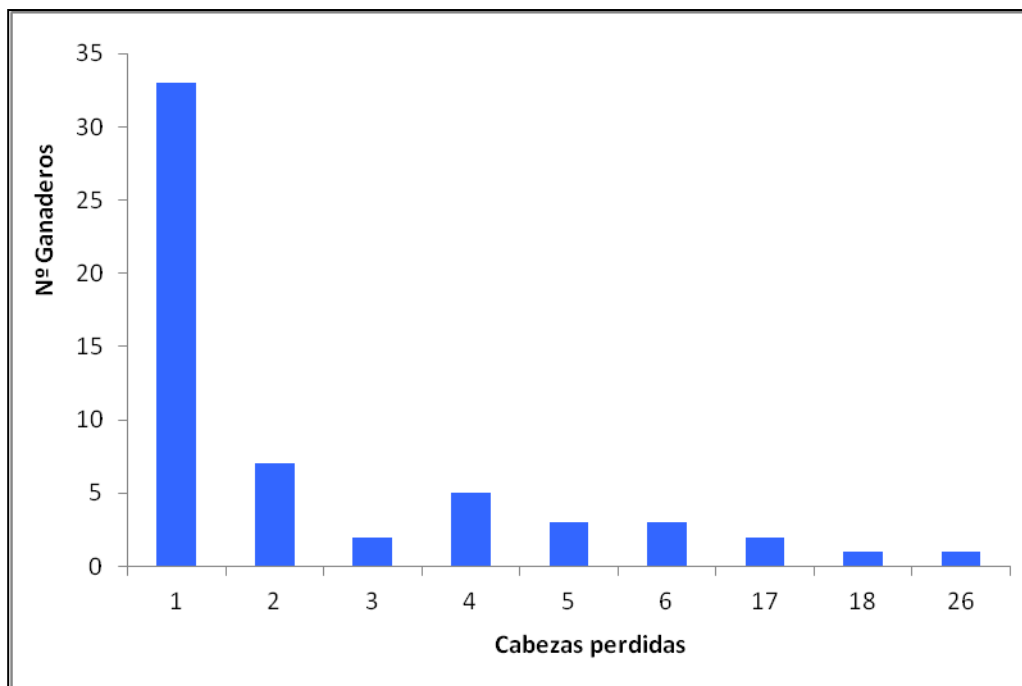
Si calculamos la media de expedientes por titular obtenemos para 2014<sup>3</sup> una media de 1,86 expedientes por ganadero, con una pérdida media de 3,23 cabezas de ganado por ganadero. Para el 2015<sup>3</sup> encontramos una media de 2 expedientes por

<sup>3</sup> Cálculos realizados respecto a los ganaderos afectados en el sector cántabro y asturiano del PNPE. No se dispone de los datos de los ganaderos de León

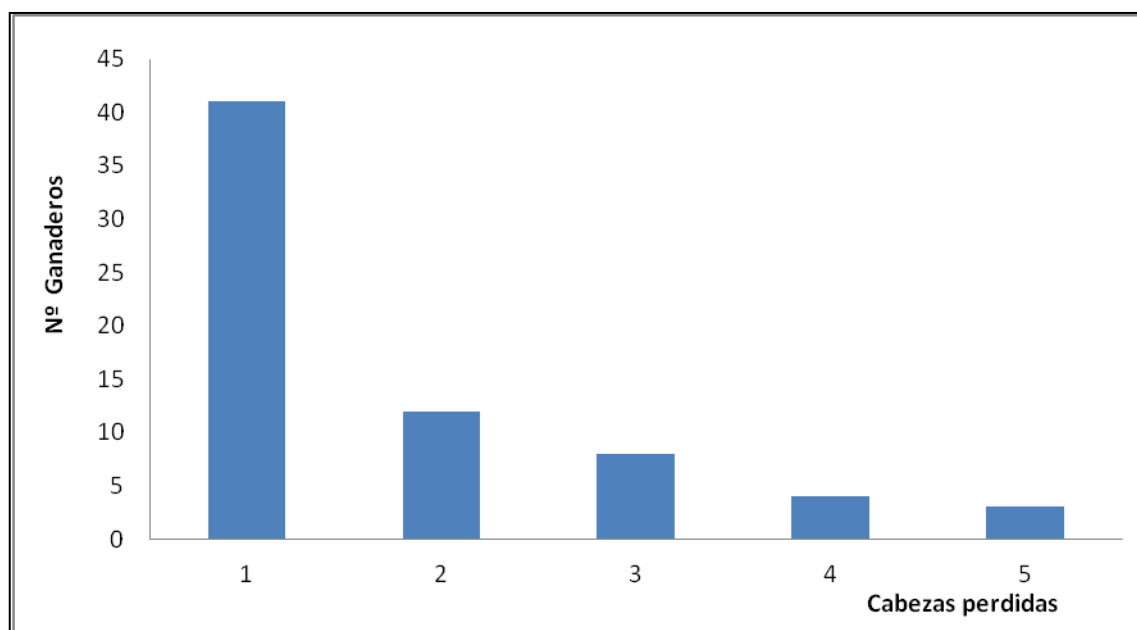


ganadero, que supone una pérdida de 2,9 cabezas de ganado por ganadero afectado por daños de lobo.

En 2014<sup>3</sup> encontramos que más de la mitad de los ganaderos (57,9%) han perdido un solo animal y el 73,7% de los ganaderos que han tenido daños han perdido 3 cabezas o menos. Por otro lado, ha habido 4 ganaderos que han perdido más de 10 cabezas, llegando un solo ganadero a perder hasta 26 animales (Fig. 3.31). En 2015<sup>3</sup> observamos, también, que más de la mitad de los ganaderos (60,3%) han perdido un solo animal y casi el 90 % de los ganaderos que han tenido daños han perdido 3 cabezas o menos. Solo el 10 % de los ganaderos (n=68) han tenido 4 o 5 daños (ataques de lobo) (Fig. 3.32).



**Figura 3.31.-** Número de cabezas perdidas por daños de lobo según número de ganaderos en 2014.



**Figura 3.32.-** Número de cabezas perdidas por daños de lobo según número de ganaderos en 2015.

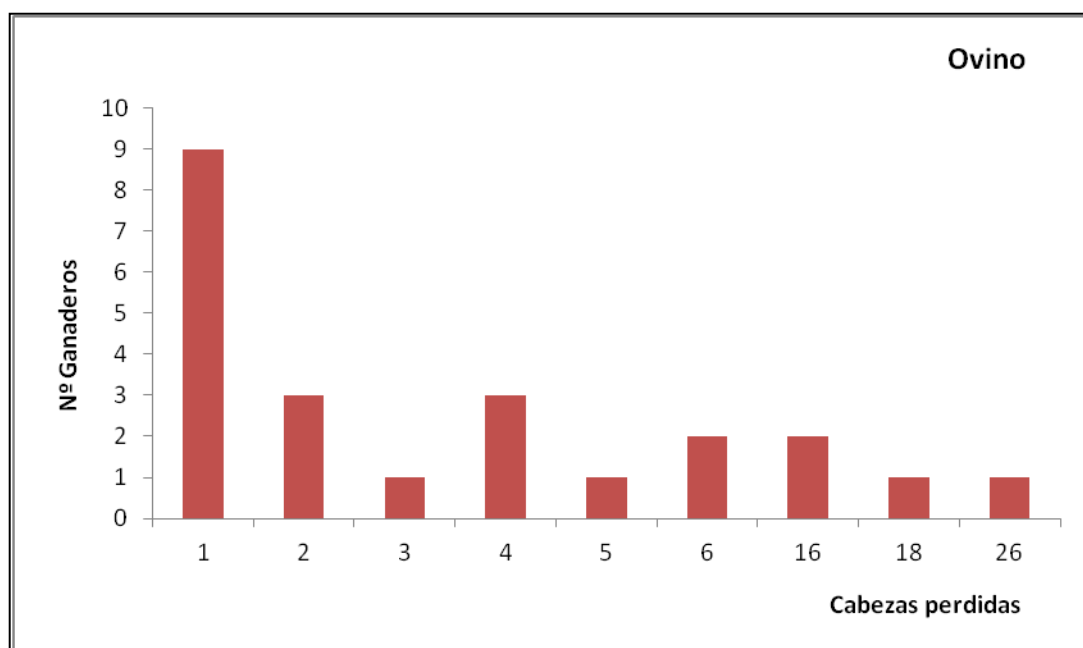
Esta tónica de ganaderos afectados viene siendo observada en los anteriores trabajos realizados en el PNPE. Así, el 72,1 % de los ganaderos con daños de lobo sobre la cabaña para el periodo 2010-2011 solicitaron menos de 1 expediente por año (Llaneza y García 2013). Para el periodo 2012-13 la mayor parte de los ganaderos con daños de lobo (75,8%) solicitaron menos de 1 expediente por año (Llaneza *et al.* 2014)

No obstante, y como ya se viene comentando en anteriores informes, se debe tener en cuenta que constantemente los ganaderos afirman que las pérdidas reales de ganado que sufren son muy superiores a las reflejadas en las estadísticas. En los expedientes de daños de lobo tramitados hay ocasiones en las que se refleja también un número de cabezas “desaparecidas” o “heridas”. Para no aumentar la confusión, en esta ocasión no hemos tenido en cuenta el número de animales “desaparecidos” ni tampoco los heridos. Como ya hemos comentado en anteriores ocasiones, es muy difícil valorar objetiva y cuantificablemente estos casos. En el momento de un ataque a ganado menor en una zona como el PNPE sucede, a veces, que algunos animales no son encontrados en el momento de reclamar el daño. Esto es especialmente importante en condiciones de niebla. Algunos de estos animales aparecen posteriormente, ya sea con vida, o muertos. Se debe considerar que si no se tramita un nuevo expediente por animales muertos, no

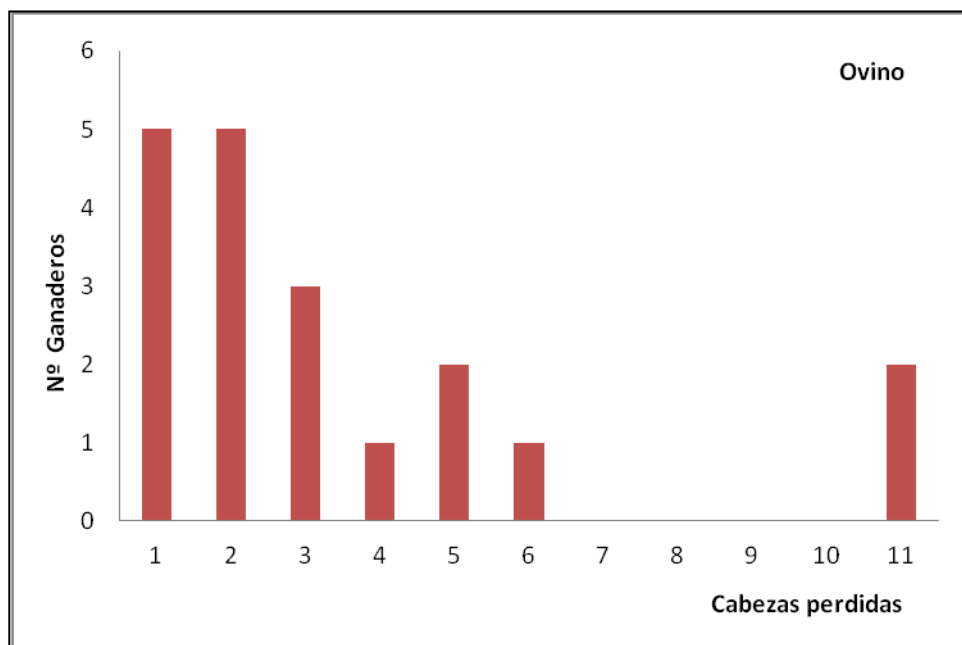


es posible saber posteriormente si esos animales volvieron a aparecer, de modo que no podemos hacer valoraciones acerca de los animales desaparecidos. En el caso de animales heridos ocurre algo similar. Estos pueden tener una cura fácil y volver a formar parte de los rebaños, o puede ocurrir que las heridas sean finalmente de gravedad y sea necesario sacrificarlos. Si no se indica específicamente en los expedientes (a veces aparecen algunos animales como “sacrificados” en informes posteriores) entendemos que esos animales heridos se han recuperado.

Para 2014 se encuentra que 23 ganaderos han perdido algunas cabezas de ovino. De ellos, el 39,1% han perdido 1 oveja o menos y el 56,5% han perdido 3 o menos ovejas al año en este periodo (Fig. 3.33). Ha habido 4 ganaderos que han perdido más de 15 ovejas en el año 2014, llegando el máximo a 26 animales. En 2015 observamos que 19 ganaderos han tenido ataques de lobo sobre su cabaña ovina, de los que el 68,4% han tenido tres o menos cabezas muertas por ataque. Ha habido dos ganaderos que han tenido 11 ovejas muertas por ataque (Fig. 3.34).

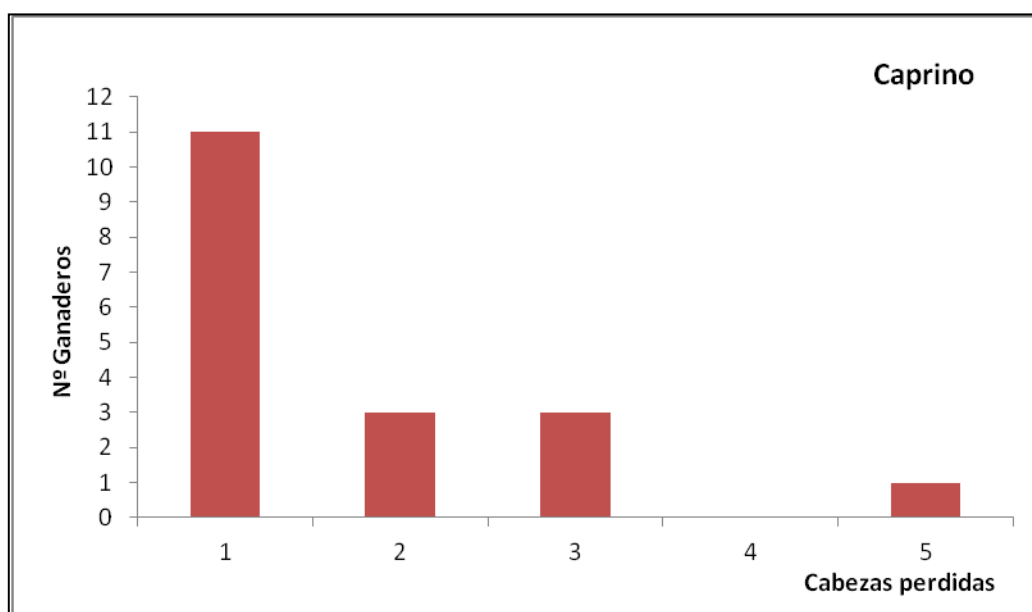


**Figura 3.33.-** Número de cabezas de ovino perdidas por daños de lobo según número de ganaderos en 2014.

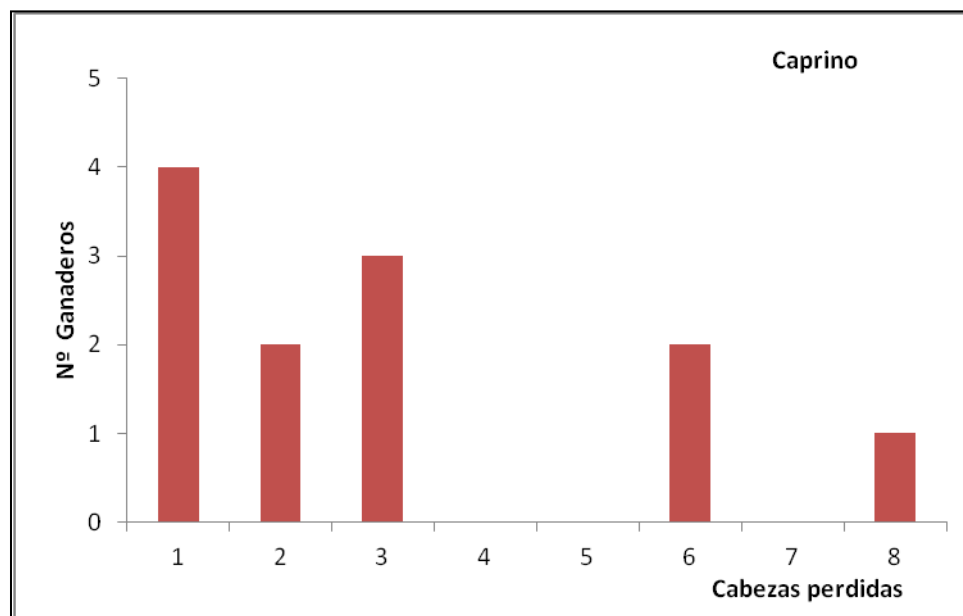


**Figura 3.34.-** Número de cabezas de ovino perdidas por daños de lobo según número de ganaderos en 2015.

En cuanto a caprino, hay 18 ganaderos que en 2014 han perdido alguna cabeza de este tipo de ganado, de los cuales todos excepto uno (94,4%), han perdido 3 o menos cabezas, de hecho el 61,1% han perdido solo una cabra (Fig. 3.35). Respecto a 2015, encontramos 12 ganaderos que han tenido daños a su cabaña caprina, resultando que el 75 % de ellos han tenido 3 o menos cabezas afectadas (Fig. 3.36).

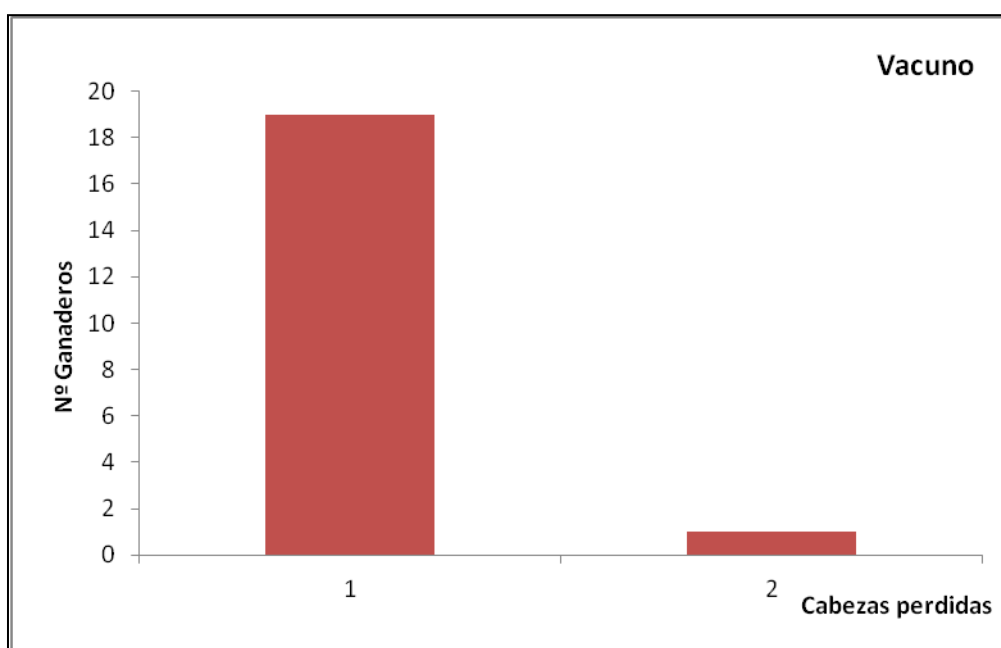


**Figura 3.35.-** Número de cabezas de caprino perdidas por daños de lobo según número de ganaderos en 2014.

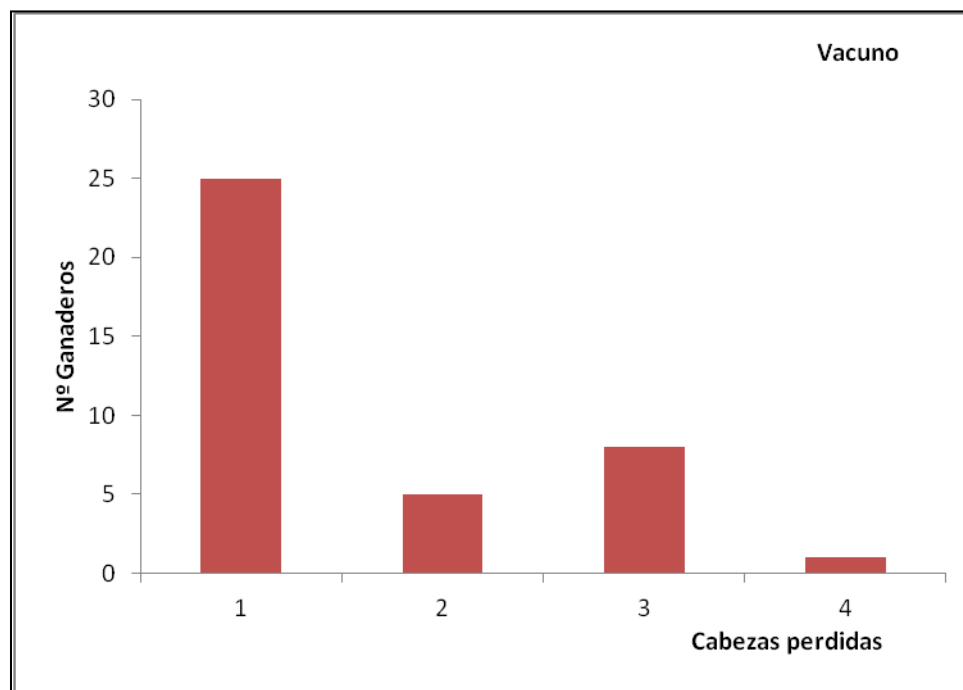


**Figura 3.36.-** Número de cabezas de caprino perdidas por daños de lobo según número de ganaderos en 2015.

Respecto al vacuno, identificamos que 20 ganaderos han reclamado daños por pérdida de cabezas de vacuno en 2014, de los que solo uno ha perdido dos cabezas, el resto solo una (Fig. 3.37). En 2015 encontramos que 39 ganaderos han tenido daños de lobo sobre vacuno, observando que el 64 % de los ganaderos afectados han perdido una cabeza de vacuno y el 20 % de los ganaderos con daños de bovino han perdido 3 cabezas (Fig. 3.38).



**Figura 3.37.-** Número de cabezas de vacuno perdidas por daños de lobo según número de ganaderos en 2014.

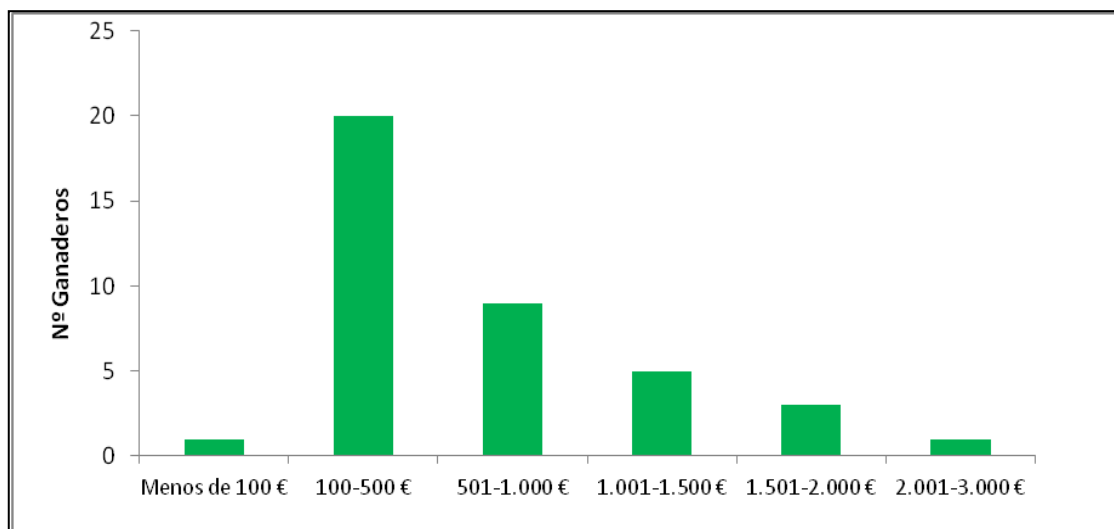


**Figura 3.38.-** Número de cabezas de vacuno perdidas por daños de lobo según número de ganaderos en 2015.

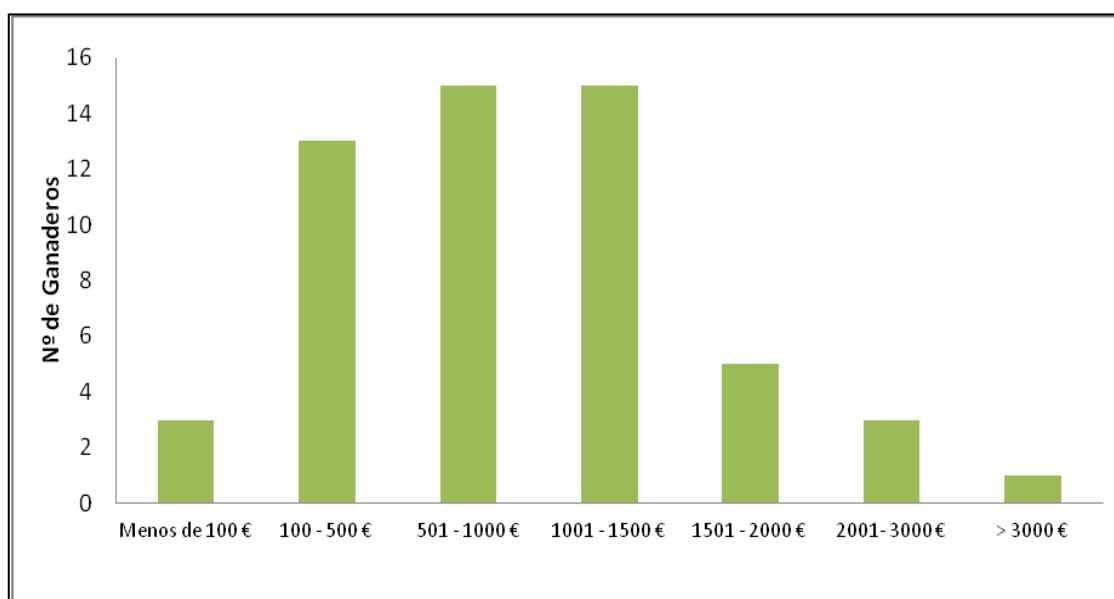
Por último, respecto al equino, en 2014 solo ha habido un ganadero que haya perdido este tipo de ganado, reclamando la pérdida de 2 cabezas. En 2015, también, un único ganadero ha tenido daños al equino, suponiendo una pérdida de dos cabezas.

La indemnización media por ganadero<sup>4</sup> para el año 2014 fue de 674€ anuales, oscilando entre los 56 € y los 2.186 €. El 53,8% de los ganaderos han tenido indemnizaciones de 500 € o menos al año y los que han tenido menos de 1.000 € de indemnización anual son el 77% (Fig. 3.39). En el 2015 el pago medio anual propuesto (*importe propuesto*) por ganadero fue de 976 €, con un rango que oscila entre los 77 € y los 3660 €. El 29,1 % de los ganaderos han tenido indemnizaciones de 500 € o menos al año, suponiendo el 83,6 % los que han sido abonados (*importe propuesto*) con 1.500 € o menos. El 16,4 % de los ganaderos han recibido 1.501 € o más en el 2015 (Fig. 3.40).

<sup>4</sup> Utilizamos el valor económico propuesto (*importe propuesto*) en vez del valor pagado (*importe pagado*) debido a que algunos expedientes correspondientes a daños de lobo ocurridos en 2015 aún no han sido tramitados administrativamente, sin que se haya realizado el pago efectivo. Para aquellos casos donde figura el importe pagado, se utiliza este valor. Por lo tanto, los resultados finales correspondientes a los indicadores relacionados con los pagos económicos podrán diferir de los que se obtengan en otros análisis usando las bases de datos en las que hayan sido incluidos estos casos (bases de datos más completas y actualizadas).



**Figura 3.39.-** Distribución del número de ganaderos según la cuantía de indemnización propuesta por daños de lobo para el 2014.



**Figura 3.40.-** Distribución del número de ganaderos según la cuantía de indemnización propuesta por daños de lobo para el 2015.



## **3.2. CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA PROBLEMÁTICA DE LOS DAÑOS**

Debido a la enorme influencia que los daños de lobo al ganado ejercen sobre prácticamente todos los aspectos de su gestión, ya desde el primer informe en el que se abordó este asunto (Llaneza *et al.*, 2008), se trataron en profundidad cuestiones relacionadas con los daños del lobo al ganado, su afección a la ganadería, aspectos numéricos, etc.

En primer lugar debemos tener presente cuál es la primera reacción ante los daños en la adopción de medidas de gestión para el lobo, básicamente el control de ejemplares. No obstante, se ha puesto de manifiesto en diversas ocasiones (también en el PNPE) que eliminar lobos no es una solución a largo plazo y además, no siempre consigue reducir los daños a la ganadería, a menos que se extraiga una fracción importante de la población, lo que inevitablemente entraría en conflicto con los objetivos de conservación de un Parque Nacional. Hay numerosas evidencias de que el nivel de daños a la ganadería no depende tanto del número de lobos, como de otros factores (Blanco *et al.* 1992; Harper *et al.* 2005). Esos otros factores pueden ser la vulnerabilidad del ganado (Bradley y Pletscher 2005) y la disponibilidad de presas silvestres (Meriggi y Lovari 1996) u otras fuentes de alimento, aunque esto a veces puede no cumplirse (Blanco *et al.* 1990; Llaneza 1996; Llaneza *et al.* 1996). Generalmente, si hay abundante ganado sin protección, los daños pueden ser elevados (Ionescu 1993; Bibikov 1994; Ciucci y Boitani 1998; Mertens y Promberger 2001; Balèiauskas *et al.* 2002), especialmente en zonas de montaña con abundante ganado suelto y sin vigilar, (Blanco *et al.* 1992; Okarma 1995; Mech *et al.* 2000; Vos 2000; Llaneza y Blanco 2001; Bradley y Pletscher 2005) como es el caso del PNPE. El ganado menor (ovino y caprino en el PNPE) es el más vulnerable a los ataques de carnívoros (Mysterud 1980; Fico *et al.* 1993; Nowak *et al.* 2005; Odden *et al.* 2006).



Un manejo adecuado del ganado, minimizando el riesgo de predación mediante la protección del mismo (ya sea usando vallas electrificadas, perros pastores u otros métodos de prevención) disminuye su vulnerabilidad y disponibilidad ante el lobo, lo que repercute muy significativamente en el nivel de daños (U. S. Department of Agriculture, 1992; Cavalcanti y Knowlton, 1998; Blanco y Cortés, 1999; Andelt y Hopper, 2000; Landry, 2000; Levin, 2000; Meadows y Knowlton, 2000; Bourne, 2002; Mertens *et al.*, 2002; Vidrih, 2002 y Musiani *et al.*, 2003).

Por otro lado, conviene no olvidar que el porcentaje total de ganado afectado por daños de lobo es muy bajo en relación a la carga ganadera total (Mysterud 1980; Gunson 1983; Ciucci y Boitani 1998), aunque lógicamente, para el ganadero particular afectado, el impacto puede ser significativo, como se ha mostrado en este informe y en anteriores (Llaneza *et al.* 2008; García *et al.* 2010; Llaneza y García 2013 y Llaneza *et al.* 2014), aunque queda por responder qué fracción económica supone para un ganadero las pérdidas económicas asociadas al lobo en relación al cómputo total de beneficios anuales. Sin duda, entender esta relación podría proporcionar una nueva perspectiva sobre las diferentes reacciones ante el conflicto de la predación.

La problemática y la controversia asociadas a los daños del lobo son cuestiones muy complejas, cuya resolución definitiva no parece cercana, pero sí queda margen para la mitigación del conflicto, empleando las herramientas adecuadas.



## **BIBLIOGRAFÍA**





## 4. BIBLIOGRAFÍA

- Andelt, W. F. y S. N. Hopper. 2000. Livestock guard dogs reduce predation on domestic sheep in Colorado. *Journal of Range Management* 53: 259-267.
- Balèiauskas, L., L. Balèiauskienė, y H. Volodka. 2002. Preliminary assessment of damage caused by the wolf in Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica*, 2002, Volumen 12, Numerus 4.
- Bibikov, D. I. 1994. Wolf problem in Rusia. *Lutreola* 3: 10-14.
- Blanco, J. C. y Y. Cortés. 1999. *Estudio para la gestión del lobo en hábitats fragmentados por autovías*. Junta de Castilla y León. Valladolid. Informe inédito.
- Blanco, J. C., L. Cuesta y S. Reig. 1990. *El lobo en España*. ICONA, Madrid.
- Blanco, J. C., L. Cuesta y S. Reig. 1992. Distribution, Status and Conservation Problems of the Wolf (*Canis lupus*) in Spain. *Biological Conservation*, 60: 73-80.
- Boitani, L. 2000. Action Plan for the Conservation of Wolves in Europe (*Canis lupus*). Nature and Environment Series, nº 113: Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. Council of Europe, Strasbourg. 81 pp.
- Bourne, J. 2002. Electric Fencing for Predator Protection in Alberta. *Carnivore Damage Prevention News*. Nº 2: 9-10.
- Bradley, E. H. y D. H. Pletscher. 2005. Assessing factors related to wolf depredation of cattle in fenced pastures in Montana and Idaho. *Wildlife Society Bulletin* 33: 1256-1265.



- Cavalcanti, S. M. C. y F. F. Knowlton. 1998. Evaluation of Physical and Behavioral Traits of Llamas Associated with Aggressiveness Toward Sheep-Threatening Canids. *Applied Animal Behaviour Science* 61:143-158.
- Ciucci, P. y L. Biotani. 1998. Wolf and dog depredation on Livestock in Central Italy. *Wildl. Soc. Bull.* 26: 504-14.
- Fernández, A., J. M. Fernández y G. Palomero. 1990. El lobo en Cantabria. En: *El lobo en España*. Blanco, J. C., L. Cuesta y S. Reig, 1990. ICONA 1990, pp 33-44.
- Fico, R., G. Morosetti y A. Giovannini. 1993. The impact of predators on Livestock in the Abruzzo region of Italy. *Rev. Sci. Tech. O. I. E.* 12: 39-50.
- Fritts, S. H., W. J. Paul, L. D. Mech y D. P. Scott. 1992. Trends and Management of wolf Livestock conflicts in Minnesota. Resource Publ. 181 U. S. Fish and Wildlife Service. Washington, D. C. 27 pp.
- García, E. J., L. Llaneza y V. Palacios. 2010. Carga ganadera, alimentación, daños a la ganadería y riesgo de predación. En: *Estudio para el seguimiento de las poblaciones de cánidos en el Parque Nacional de los Picos de Europa, 2008-2010*. Informe inédito, 98 pp.
- García, E. J., L. Llaneza, V. Palacios y J. V. López-Bao. 2013. Ecología espacial del lobo en el Parque Nacional de los Picos de Europa. En: *Seguimiento de las poblaciones de cánidos del Parque Nacional de los Picos de Europa, 2011-2012*. Informe inédito, 133 pp.
- Gunson, J. R. 1983. Wolf predation of Livestock in Western Canada. En L. N. Carbyn, eds. *Wolves in Canada & Alaska*. Canadian Wildlife Service. Report Series, 45: 105-112.
- Harper, E. K., W. J. Paul y L. D. Mech. 2005 Causes of wolf depredation increase in Minnesota from 1979-1998. *Wildlife Society Bulletin* 33: 888-896.
- Ionescu, O. 1993. Current status and prospects for the wolf in Romania. Pp 50-55 en Promberger, C. y W. Schröder, eds., 1993. *Wolves in Europe: Status and Perspectives*. Munich Wildlife Society, Ettal, Germany.



- Landry, J. M. 2000. Testing Livestock Guard Donkeys in the Swiss Alps. *Carnivore Damage Prevention News*. Nº 1:6-7.
- Levin, M. 2000. Electrical Fences Against Large Predators. *Carnivore Damage Prevention News*, 2:6-7.
- Llaneza, L. 1995. *Análisis sobre los expedientes de daños de lobo en Asturias, 1991-94*. INDUROT- Consejería de Medio Ambiente y Urbanismo, Oviedo. Informe inédito, 20 pp.
- Llaneza, L. 1996. *Selección de presa y alimentación del Lobo ibérico (Canis lupus) en el Parque Natural de Somiedo*. Defensa de Trabajo de Investigación, Cursos de Doctorado. Dpto. Biología de Organismos y Sistemas. Inédito. 20 pp.
- Llaneza, L., A. Fernández y C. Nores. 1996. Dieta del lobo en dos zonas de Asturias (España) que difieren en carga ganadera. *Doñana Act. Vert.* 23(2): 201-213.
- Llaneza, L. y J. C. Blanco. 2001. *Diagnóstico de las poblaciones de lobo ibérico en Castilla y León*. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Informe inédito. 282 pp.
- Llaneza, L. y E. J. García. 2013. Carga ganadera, alimentación y daños a la ganadería. En: *Seguimiento de las poblaciones de cánidos del Parque Nacional de los Picos de Europa, 2011-2012*. Informe inédito, 92 pp.
- Llaneza, L., E. J. García y V. Palacios. 2008. Disponibilidad de alimento, alimentación y daños a la ganadería. En: *Estudio integral de los cánidos del Parque Nacional de los Picos de Europa, 2006-2008*. Informe inédito, 117 pp.
- Llaneza, L., E. J. García y J.V. López-Bao. 2014. Carga ganadera, daños a la ganadería y alimentación. En: *Seguimiento de las poblaciones de lobo en el Parque Nacional de los Picos de Europa, 2013*. Informe inédito, 91 pp. Consorcio Parque Nacional Picos de Europa.
- Mack, J. A., W. G. Brewster y S. H. Fritts. 1992. A review of wolf depredation on livestock and implications for the Yellow-stone area. Pp 5-21 en J. D. Varley y W. G. Brewster, eds., *Wolves for Yellow-stone? A report to the United states*



- Congress, Vol. 4, Research and analysis. U.S. National Park Service, Yellowstone National Park, WY.
- Meadows, L. E. y F. F. Knowlton. 2000. Efficacy of Guard Llamas to Reduce Canine Predation on Domestic Sheep. *Wildl. Soc. Bull.* 28:614-622.
- Mech, L. D. y L. D. Frenzel, Jr. (Eds.) 1971. Ecological studies of the Timber wolf in northeastern Minnesota. USDA Forest Service Research Paper NC-52. North Central Forest Experiment Station, St. Pal, MN 62 pp.
- Mech L. D. y L. Boitani. 2003. Wolves. Behavior, ecology, and conservation. The university of chicago press. Chicago and london. 448 pp.
- Mech, L. D., E. K. Harper, T. J. Meier y W. J. Paul. 2000. Assessing factors that may predispose Minnesota farms to wolf depredations on cattle. *Wildl. Soc. Bull.* 28: 623-629.
- Meriggi, A. y S. Lovari. 1996. A review of wolf predation in southern Europe: Does the wolf prefer wild prey to livestock? *Journal of Applied Ecology* 33: 1561-1571.
- Mertens, A. y C. Promberger. 2001. Economic aspects of large carnivore-livestock conflicts in Romania. *Ursus* 12: 173-180.
- Mertens, A., C. Promberger y P. Gheorge. 2002. Testing and Implementing the Use of Electric Fences for Night Corrals in Romania. *Carnivore Damage Prevention News*, 5:2-5.
- Musiani, M., C. C. Gates, C. Mamo, L. Boitani, G. Volpi, C. Callaghan, L. Mattei, E. Visalberghi y S. Breck. 2003. Wolf Depredation Trends and the Use of Fladry Barriers to Protect Livestock in Western North America. *Conservation Biology* 17: 1538-1547.
- Mysterud, I. 1980. Bear management and sheep husbandry in Norway, with a discussion of predatory behaviour significant for evaluation of livestock losses. *International Conference on Bear Research and Management* 4: 233-241.



- Nowak, S., R. W. Mysłajek y B. Jêdrzejewska. 2005. Patterns of wolf *Canis lupus* predation on wild and domestic ungulates in the Western Carpathian Mountains (S Poland). *Acta Theriologica* 50: 263–276.
- Odden, J., J. D. C. Linnell y R. Andersen. 2006. Diet of Eurasian lynx, *Lynx lynx*, in the boreal forest of southeastern Norway: The relative importance of livestock and hares at low roe deer density. *European Journal of Wildlife Research* 52: 237-244.
- Okarma, H. 1995. The trophic ecology of Wolves and their predatory role in ungulates communities forest ecosystems in Europe. *Acta Theriologica*, 40(4):335-386.
- Treves, A. R., R. Jurewicz, L. Nauhgtton-Treves, R. A. Rose, R. C. Willging y A. P. Wydeven. 2002. Wolf depredation on domestic animals in Wisconsin, 1976-2000. *Wildl. Soc. Bull.* 30: 231-41.
- U. S. Department of Agriculture. 1992. A Producers Guide to Preventing Predation of Livestock. *Agriculture Information Bulletin*, n° 650.
- Vidrih, A. 2002. Electric Fencing and Carnivore Damage Prevention. *Carnivore Damage Prevention News*. 5:10-12.
- Vos, J. 2000. Food habits and livestock depredation of two Iberian wolf packs in the North of Portugal. *Journal of Zoology* 251: 457-62.

**CARGA GANADERA Y DAÑOS A LA GANADERÍA**