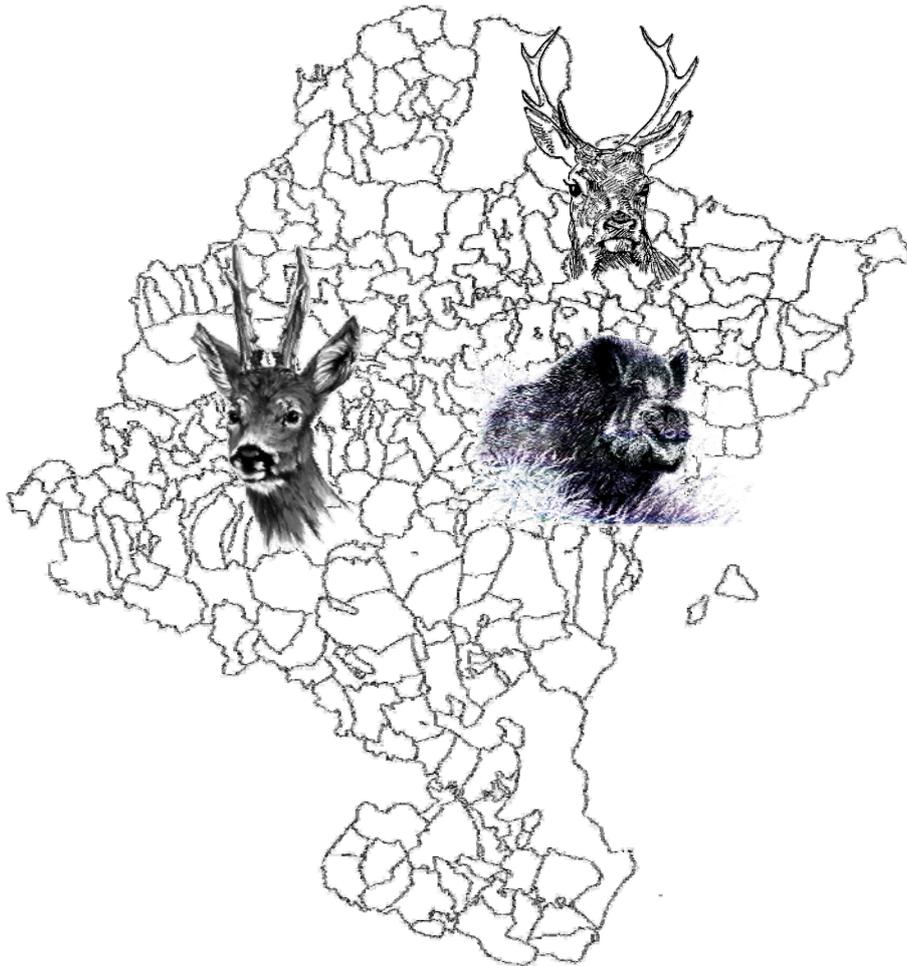


# ESTUDIO SOBRE LA SITUACIÓN DE LA CAZA MAYOR EN NAVARRA

## PROPUESTAS DE MANEJO Y GESTIÓN



1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS POBLACIONES DE UNGULADOS CINEGÉTICOS .....	3
2.1.	SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DEL CIERVO.....	3
2.1.1.	<i>SINOPSIS HISTÓRICA</i> .....	3
2.1.2.	<i>SITUACIÓN DEMOGRÁFICA ACTUAL</i> .....	4
2.2.	SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DEL CORZO.....	6
2.2.1.	<i>SINOPSIS HISTÓRICA</i> .....	6
2.2.2.	<i>SITUACIÓN DEMOGRÁFICA ACTUAL</i> .....	7
2.3.	SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DEL JABALÍ.....	8
2.3.1.	<i>SINOPSIS HISTÓRICA</i> .....	9
2.3.2.	<i>DISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA ACTUAL</i> .....	10
3.	FACTORES QUE DETERMINAN EL INCREMENTO DE LAS POBLACIONES DE UNGULADOS .....	12
3.1.	EL ABANDONO DE LOS APROVECHAMIENTOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS.....	13
3.2.	LOS CAMBIOS LEGISLATIVOS .....	13
3.3.	LOS CULTIVOS COMO FUENTE BÁSICA DE ALIMENTO.....	14
3.4.	LA BONANZA CLIMÁTICA .....	14
4.	ANÁLISIS DEL APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO ACTUAL .....	14
4.1.	ANÁLISIS DE LA CAZA DEL JABALÍ.....	15
4.1.1.	<i>PERÍODO DE CAZA</i> .....	15
4.1.2.	<i>MODALIDADES</i> .....	15
4.1.3.	<i>RENDIMIENTO CINEGÉTICO</i> .....	16
4.1.4.	<i>ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA</i> .....	17
4.1.5.	<i>INTERFERENCIAS CON LOS APROVECHAMIENTOS HUMANOS</i> .....	17
4.2.	ANÁLISIS DE LA CAZA DEL CORZO .....	23
4.2.1.	<i>PERÍODO DE CAZA</i> .....	23
4.2.2.	<i>MODALIDADES</i> .....	23
4.2.3.	<i>RENDIMIENTO CINEGÉTICO</i> .....	24

4.2.4.	ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA .....	24
4.2.5.	INTERFERENCIAS CON LOS APROVECHAMIENTOS HUMANOS .....	25
4.3.	ANÁLISIS DE LA CAZA DEL CIERVO .....	28
4.3.1.	PERÍODO DE CAZA .....	28
4.3.2.	MODALIDADES.....	29
4.3.3.	RENDIMIENTO CINEGÉTICO .....	29
4.3.4.	ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA .....	30
4.3.5.	INTERFERENCIAS CON LOS APROVECHAMIENTOS HUMANOS .....	30
5.	PROPUESTAS DE MEDIDAS DE GESTIÓN.....	32
5.1.	DELIMITACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN.....	33
5.2.	ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA.....	35
5.2.1.	CAPACIDAD DEL MEDIO PARA EL JABALÍ.....	35
5.2.2.	CAPACIDAD DEL MEDIO PARA EL CORZO Y EL CIERVO.....	37
5.3.	SEGUIMIENTO DE LA DINÁMICA POBLACIONAL A TRAVÉS DE UNOS PARÁMETROS INDICADORES. ....	39
5.4.	ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE CAZA. ....	42
5.4.1.	MODELO DE PLAN DE CAZA PARA EL JABALÍ. ....	43
5.4.2.	MODELO DE PLAN DE CAZA PARA EL CORZO. ....	46
5.4.3.	MODELO DE PLAN DE CAZA PARA EL CIERVO.....	49
5.5.	ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....	52
5.5.1.	ORGANIZACIÓN DE LA CAZA EN BATIDA .....	52
5.5.2.	ORGANIZACIÓN DE LA CAZA A RECECHO.....	54
6.	AGRADECIMIENTOS.....	57
7.	CONCLUSIONES.....	58
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	60
9.	ANEXOS.....	62
9.1.	ANEXO 1. MODELO DE FICHA PARA EL CONTROL DE LAS CAPTURAS DE CORZO Y CIERVO .....	62
9.2.	ANEXO 2: MODELO DE FICHA DE CONTROL DE RECECHOS DE CORZO Y CIERVO .....	64

9.3.	ANEXO 3: MODELO DE PARTE DE ESPERA NOCTURNA.....	65
9.4.	ANEXO 4: MODELO DE PLAN DE GESTIÓN PARA EL JABALÍ (Markina, 1998) .....	66
9.5.	ANEXO 5: MODELO DE PLAN DE GESTIÓN PARA EL CORZO (Markina, 1998) .....	67

## 1. INTRODUCCIÓN

La Comunidad Foral de Navarra, por su situación geográfica estratégica, presenta una alta variabilidad bioclimática, reflejada en una alta biodiversidad faunística y botánica. La confluencia en el territorio navarro de tres regiones biogeográficas –alpina, atlántica y mediterránea- y una baja densidad de población – menos de 50 habitantes/km<sup>2</sup>- permiten un estado de conservación de las masas forestales que posibilita el desarrollo y mantenimiento de las poblaciones de caza mayor: jabalí, ciervo y corzo.

Esta alta biodiversidad ha provocado, a lo largo de la historia, que los habitantes rurales hayan desarrollado su actividad vital en estrecha relación con el medio natural circundante, relación en la que la caza ha sido una fuente de recursos de relevancia para las gentes de campo. Al igual que en otras zonas de España, el éxodo rural de finales de los años sesenta, ha provocado en Navarra un acentuamiento del abandono de muchos de los aprovechamientos tradicionales de las zonas forestales de montaña, y un relanzamiento e intensificación de las zonas agrícolas de la Navarra media y baja. Estos cambios sociales y económicos han repercutido, sin duda, en la evolución de las especies faunísticas ligadas a los diferentes ecosistemas, siendo de nefastas consecuencias para aquellas que dependen del agrosistema para su desarrollo. Así a la ya notable afición cinegética existente en torno a las especies de caza mayor – favorecida por su incremento poblacional de las últimas décadas- hay que sumar a un notable número de aficionados a la caza menor, que conscientes de la situación de situación de especies tales como la perdiz roja, la liebre o el conejo –este último afectado además por la mixomatosis y la neumonía hemorrágica – han encaminado sus pasos venatorios hacia la caza mayor.

Desde antiguo, el aprovechamiento cinegético ha estado ligado a la propiedad de la tierra, y por tanto han sido sus propietarios los legítimos ostentadores del derecho de caza. Dado que en esta Comunidad hay una escasa proporción de terreno privado, la caza en Navarra se ha venido considerando como un bien de uso social lo que ha permitido que el disfrute de la misma esté en manos de los cazadores locales o vinculados de alguna manera a la tierra, hecho que se plasma definitivamente en 1981 con la modificación del articulado del Reglamento para la Administración Municipal de Navarra, posibilitando la adjudicación directa de los aprovechamientos cinegéticos de terrenos de propiedad municipal o concejil a las sociedades locales de cazadores.

Aspecto que se ha seguido manteniendo en la actual Ley de Caza de la Comunidad Foral. Este fenómeno, sin duda de relevancia en la conservación del recurso cinegético, sin embargo choca, en cierta medida, con la posibilidad de obtención de una renta cinegética substancial y con una moderada -y entendemos justa- obtención de beneficios económicos de este recurso natural renovable en los términos contemplados por el Plan Estratégico de Caza para Navarra (2001-2008).

Es un hecho que el número de licencias de caza desciende en toda España, y la Comunidad Foral Navarra no es una excepción. Tras un período de estabilidad en los años ochenta, en la última década se ha producido un descenso notable de licencias, pasando de las 34.500 en 1993, a 25.000 en 2003, fenómeno similar al de territorios limítrofes y que puede tener su explicación en la no adaptación de muchos aficionados a las nuevas exigencias de una caza más moderna y tecnificada y, sobre todo, a una falta de renovación generacional asentada en una ciudadanía con cada vez menor contacto con el mundo rural. No obstante, y a pesar de este descenso, la demanda cinegética impone unos métodos de actuación que compaginen la conservación y el mantenimiento de los recursos naturales en general, y cinegéticos en particular, integrando este aprovechamiento en la ordenación general del territorio, donde especies, cazadores, agricultores, ganaderos y aficionados a la naturaleza, en general, interactúan, por el momento, de forma poco coordinada aunque muchas veces coinciden varios de estos intereses en la misma persona.

Por todo ello, se requiere la aplicación de métodos de gestión que integren a todos los sectores implicados y, en el caso concreto del recurso cinegético, aglutinen tanto los intereses de la conservación de las especies objeto de caza, el respeto por una actividad venatoria ancestral y la rentabilidad de un recurso que puede suponer, de aquí a unos años, el motor principal de muchas economías de zonas rurales y de montaña.

## **2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS POBLACIONES DE UNGULADOS CINEGÉTICOS**

Al igual que en el resto de la Península Ibérica, y se podría decir que en gran parte de Europa, las poblaciones de ungulados silvestres han sufrido un fuerte incremento en las últimas décadas, tras haber sufrido una fase clara de declive en la primera mitad del siglo XX. Sin embargo en la actualidad, y en muchos casos, sin apenas intervención humana, ciervos, corzos y jabalíes parecen gozar de una bonanza demográfica sin precedentes, provocando, en muchos casos, importantes interferencias con el resto de aprovechamientos y usos antrópicos del medio: agricultura y seguridad vial, sobre todo. No obstante, esta extraordinaria recuperación puede tornarse en fragilidad si no se toman las medidas oportunas de gestión que aseguren su perpetuación en equilibrio y armonía con el medio en el que se desarrollan.

### **2.1. SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DEL CIERVO**

#### **2.1.1. SINOPSIS HISTÓRICA**

En toda la Península Ibérica el ciervo ha sido objeto de caza masiva durante todo el Paleolítico, formando parte fundamental de la dieta del hombre primitivo, siendo una de las piezas de caza más representadas en las cuevas por los artistas del período magdaleniense. La explicación de que fuera la pieza preferida por nuestros antepasados la encontramos en su preferencia por las zonas abiertas, frente a corzos y jabalíes que se asentaban dentro del bosque y, por tanto más difíciles de capturar. Sin embargo la persecución que históricamente ha sido sometido ha ido moldeando su ecoetología, convirtiéndose en un animal forestal y de hábitos nocturnos. Tal fue la presión que el ciervo llegó a desaparecer en muchas de nuestras áreas de montaña, quedando acantonado en zonas de Sierra Morena, Montes de Toledo, Doñana y núcleos aislados de la Cordillera Cantábrica.

Así en Navarra se puede considerar una especie frecuente en las principales masas forestales de la Comunidad hasta bien entrado el siglo XIX, momento en el que sus poblaciones entran en declive hasta su total extinción del territorio.

Con posterioridad, y tras más de un siglo de ausencia, y coincidiendo con actuaciones similares en todo el Norte y Centro Peninsular siguiendo dictados de una política de

fomento del recurso cinegético en todo el Estado Español, la especie es reintroducida en Navarra en 1955, con animales procedentes de poblaciones meridionales. Así, entre los años 1955 a 1957, se produce la liberación de un total de 57 ejemplares en el macizo de Quinto Real, Lanz y Bertiz. Sin embargo, en 1958, y a raíz de los daños causados en las explotaciones agrarias los animales de Bertiz fueron trasladados a Iratí, para su liberación posterior. El caso es que en pocos años, la población cervuna no sólo se ha asentado sino que se ha expandido ocupando en la actualidad todo el cuadrante nororiental de la Comunidad Navarra.

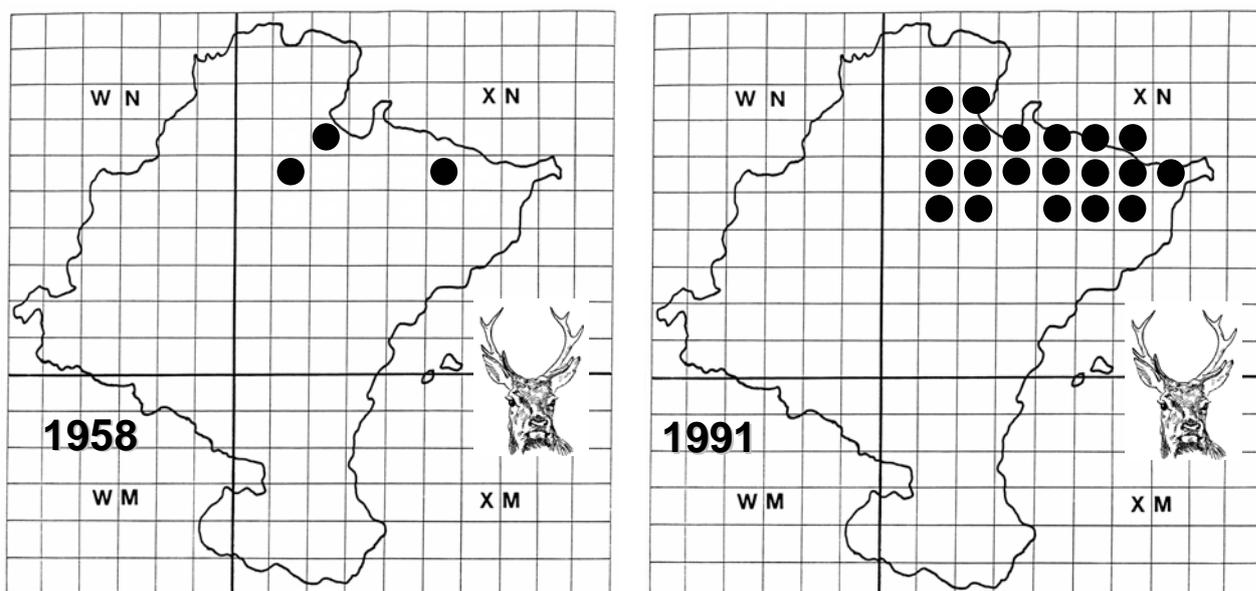


Figura 2.1: distribución histórica reciente del ciervo en Navarra

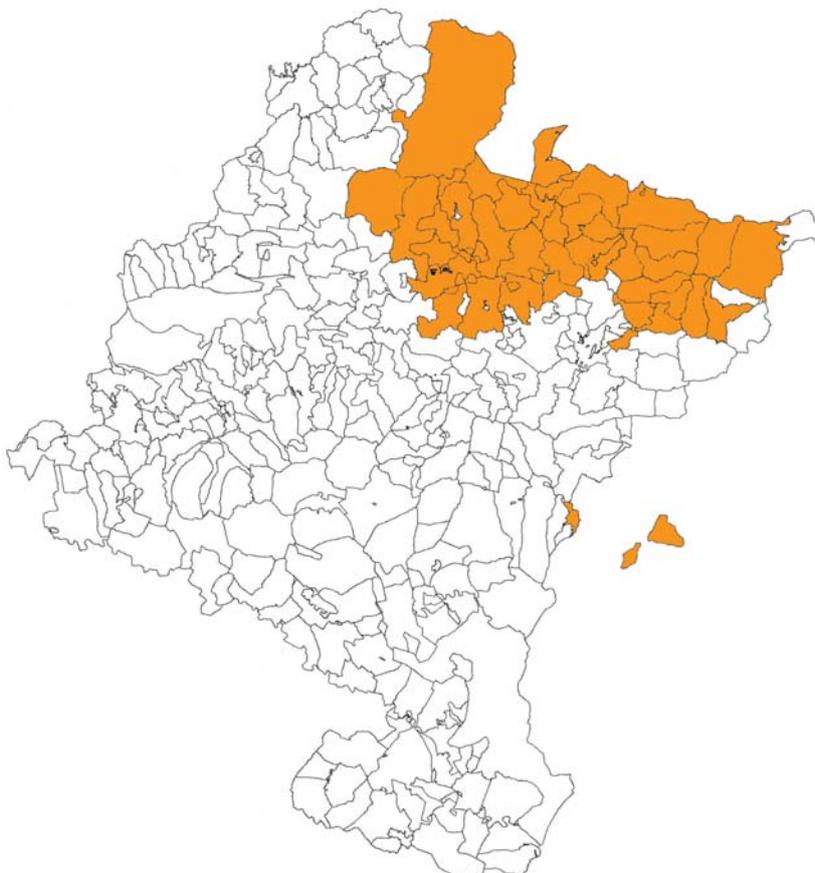
### 2.1.2. SITUACIÓN DEMOGRÁFICA ACTUAL

En la actualidad el ciervo ocupa prácticamente todo el Noreste de la Comunidad Foral, desde el límite con Aragón hasta las proximidades del Valle de la Ultzama y Baztan, lo que supone un avance demográfico entorno a los 63,04 km<sup>2</sup>/año (poco más de 6.000 ha anuales). Cabe hacer una salvedad con los ciervos presentes en el área de Pitilla de Aragón y Sierra de Peña (al Este del territorio) ya que la inexistencia de comunicación con la población norteña, hace suponer una procedencia ajena a la repoblación efectuada en los años cincuenta.

En cuanto a la densidad media de toda el área de distribución, se puede decir que el nivel demográfico obtenido para las diferentes zonas ocupadas, es muy variable en

función de la presión de caza ejercida (tanto legal como ilegal) así como de las características fisiográficas del terreno. Según los estudios que sobre la especie se vienen realizando en Navarra desde 1991, los mayores valores demográficos corresponden a la cabecera del Valle de Salazar (ladera Sur de la Sierra de Abodi) con valores citados de 7 ciervos/km<sup>2</sup>, frente a los 2,1 ciervos/km<sup>2</sup> calculados para el macizo de Quinto Real (Gov. Navarra, 2002).

Este notable aumento demográfico en algunas áreas puede deberse en general a la buena disponibilidad del paisaje forestal, entremezclado con zonas de pasto supraforestal y amplias zonas de brezo y helecho, zonas estas por las que los ciervos muestran gran preferencia a lo largo de todo el año (UGARRA, 1991). Además la escasa materialización de los cupos de caza establecidos y una razón de sexos ligeramente descompensada hacia las hembras, puede estar contribuyendo a este alza demográfica.



*Figura 2.2: distribución actual del ciervo en Navarra*

## 2.2. SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DEL CORZO

### 2.2.1. SINÓPSIS HISTÓRICA

A mediados del siglo XIX el corzo ocupaba la práctica totalidad de las zonas forestales navarras, bastante más extensas, por otro lado, que en la actualidad. Coincidiendo con la revolución agrícola e industrial de las primeras décadas del XX, en la que el medio se transforma sensiblemente a favor de una agricultura pujante, el corzo se ve relegado a unos pocos enclaves de la zona pirenaica y estribaciones de la sierras de Andía y Aralar, llegando prácticamente a su extinción, tal y como sucede en Comunidades limítrofes.

Coincidiendo con la expansión de la especie en la década de los años 70 del siglo XX, el corzo comienza la recolonización de las principales zonas forestales de la Comunidad, ocupando ya, a mediados de los ochenta, toda la zona pirenaica (Roncal, Salazar, Sierra de Abodi, Valle de Aezkoa y gran parte de las tierras cantábricas (Baztan, Ultzama y Sierra de Aralar. Por el Sur, y procedente de la expansión de la población de la Sierra de Cameros, comienza su establecimiento en la zona suroccidental (Cuenca del río Alhama).

A partir de ese momento, y a pesar de que sobre la especie se viene ejerciendo una fuerte presión de caza, su avance, tanto en área de distribución como en densidad, está siendo imparable.

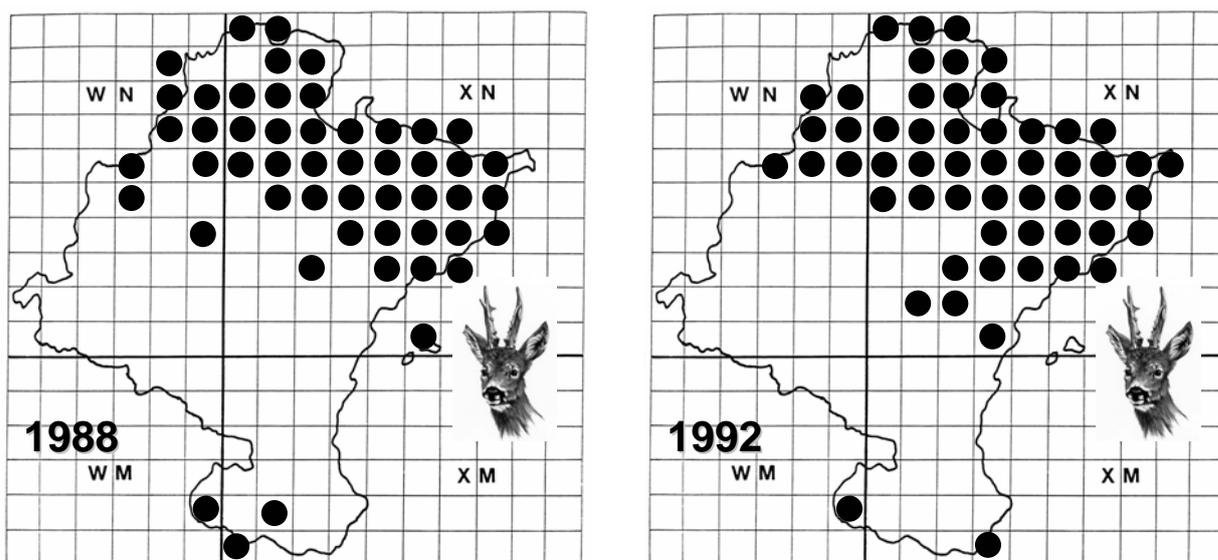


Figura 2.3: distribución histórica reciente del corzo en Navarra

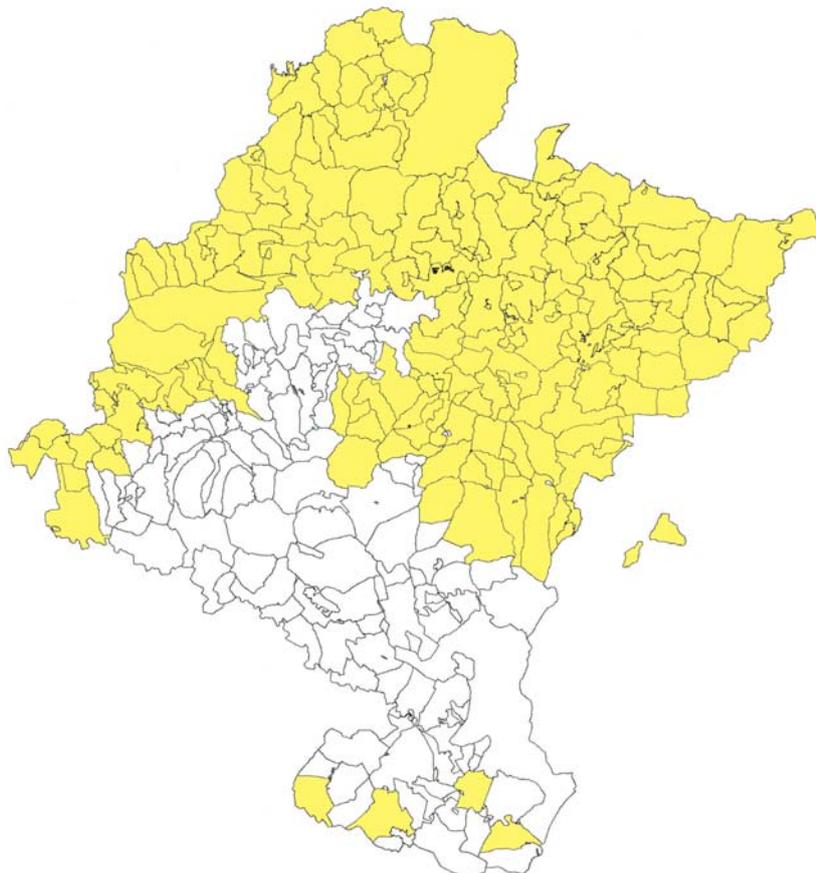
### 2.2.2. SITUACIÓN DEMOGRÁFICA ACTUAL

Sobre la base del análisis bibliográfico efectuado, completado con encuestas personales a cazadores de las distintas zonas, se aprecia un notable avance territorial en su límite meridional y para las últimas tres décadas. Así comparando su distribución a finales de los años ochenta (Palacios, 1992; Leranoz, 1992) con la actual, este avance se puede cifrar en 206,25 km<sup>2</sup>/año, es decir prácticamente ha duplicado su ocupación en apenas 16 años.

En la actualidad ocupa toda la mitad Norte de la Comunidad (zona pirenaica, cantábrica) y Navarra Media, llegando por la vertiente Sur de la sierra de Izko hasta las inmediaciones de Tafalla. Por el Oeste, enlaza con las poblaciones de corzo alavesas a través de la Sierra de Codés y el Valle de Aguilar. Por el Sur, el avance ha sido más moderado debido seguramente a las características de un medio más agrícola, si bien se ha constatado su presencia en localidades situadas por debajo de Tudela, y que quizá procedan de poblaciones aragonesas del Moncayo.

Por el momento queda sin ocupar gran parte de la Ribera, donde las condiciones intensivas agrícolas impiden en gran medida su avance y el área de Las Bardenas, siendo previsible su colonización, si bien nunca con niveles de densidad elevados.

En cuanto a densidades estas son muy variables dependiendo de la zona de la que se trate y del tiempo de presencia de la especie en el territorio. Además el avance del ciervo en la zona pirenaica en los últimos años, sin duda puede afectar negativamente al corzo, provocando un desplazamiento de éste hacia zonas más bajas o con peor calidad de hábitat, y por tanto potencialmente aptas para densidades menores. Por el contrario es en la zona cantábrica de Baztan, y zona media -Valle de la Ultzama, Aralar, Urbasa y Andía- donde el crecimiento está siendo más espectacular, y donde seguramente las densidades rebasan ya cifras de 5-8 corzos/km<sup>2</sup>. En cuanto a los asentamientos más meridionales, tales como Lóquiz, Codés y Sierra del Perdón, son lugares donde por el momento los niveles demográficos pueden considerarse aun débiles, aunque con gran potencial para su incremento en pocos años.



*Figura 2.4: distribución actual del corzo en Navarra*

### **2.3. SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DEL JABALÍ**

El jabalí es, como en muchas otras áreas norteñas, la pieza básica que sustentan la caza mayor en Navarra. Mientras en el centro y Sur peninsular, representa un complemento de otras piezas de caza más tradicionales como el venado, en la franja septentrional, por la orografía y composición botánica, el jabalí ha sido y es el aprovechamiento cinegético principal, hecho que viene acentuado por su calificación como animal dañino para los cultivos en épocas pasadas, y por la práctica ausencia de otras especies mayores hasta hace relativamente poco tiempo.

### 2.3.1. SINOPSIS HISTÓRICA

Al igual que el resto de los ungulados cinegéticos el jabalí ocupaba gran parte de la superficie forestal de Navarra a mediados del siglo XIX. Bien por los profundos cambios que sufre el medio a principios del XX, bien por su condición de especie relativamente incompatible con los aprovechamientos agrícolas, o por la necesidad de provisión de carne en tiempos de posguerra, el jabalí sufre un deterioro importante de sus poblaciones, rarificándose su presencia en muchas zonas del territorio foral. En este sentido cabe destacar, que más que un repliegue de su área de ocupación lo que se da es un fenómeno de descenso poblacional en toda su área de distribución, interpretándose como ausente en muchas áreas donde su presencia es casi imperceptible.

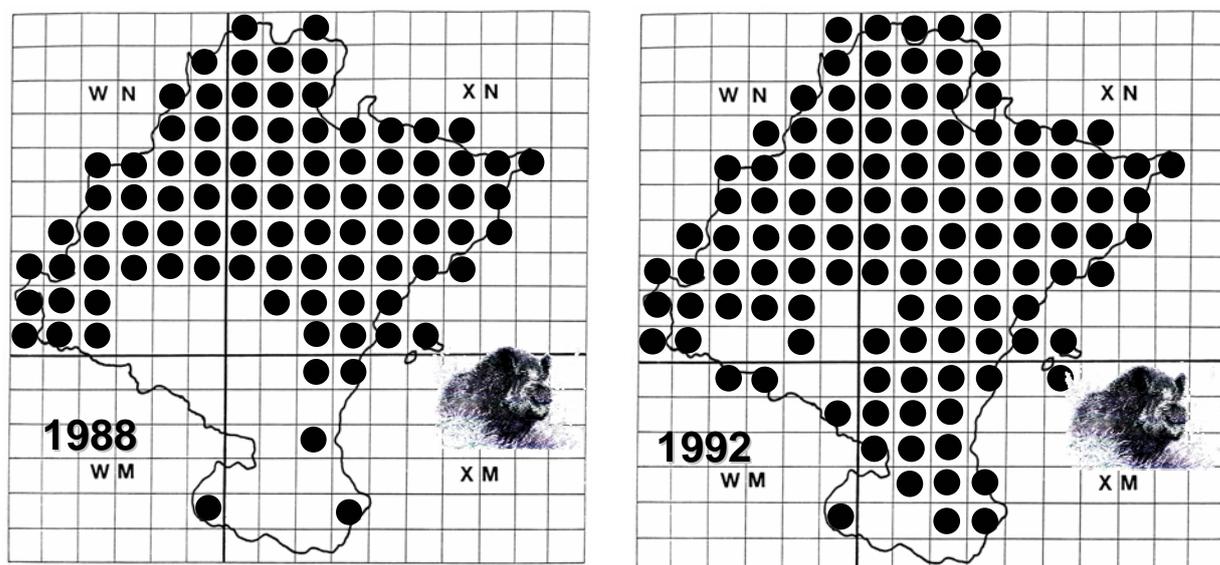


Figura 2.5: distribución histórica reciente del jabalí en Navarra

### 2.3.2. DISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA ACTUAL

Es quizá en la década de los años sesenta del siglo XX, cuando las poblaciones de jabalí comienzan su expansión nuevamente. Si analizamos la evolución de sus capturas por caza a nivel europeo vemos como esta evolución ha seguido una línea paralela ascendente en prácticamente la totalidad del área de distribución natural del *Sus scrofa*.

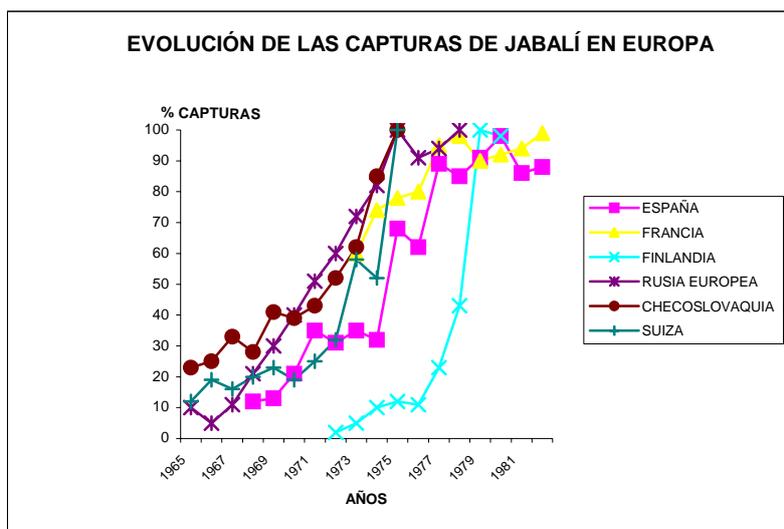


Gráfico 2.1: Evolución de las capturas de jabalí (*Sus scrofa*) en Europa a finales del siglo XX.

Fuente: SÁENZ-ROYUELA Y TELLERÍA, 1986

Así lugares como Francia han llegado a declarar capturas superiores a los 200.000 ejemplares en el año 2000. En España este incremento también ha seguido una evolución paralela al resto de Europa. Pensemos solamente que en 1986 las capturas registradas en España se situaban entorno a los 35.500 jabalíes, frente a los más de 115.000 capturados en 1998.

Pero la evolución poblacional del jabalí a nivel peninsular no ha sucedido de igual forma en toda su extensión. Así basados en un índice de capturas de jabalí por 100 km<sup>2</sup>, Tellería & Sáenz-Royuela, 1985, hablan de un eje transversal que atravesaría la península, con dirección sudoeste, que une las provincias con mayor registro de capturas, y a partir del cual probablemente se ha producido la expansión al resto de los territorios peninsulares. Esta evolución que ha sufrido el jabalí en nuestro país ha llegado

a ser espectacular en muchas áreas peninsulares. Sin embargo, en la actualidad se observan dos ritmos de crecimiento diferentes. Por un lado se sigue dando un aumento casi constante en toda la mitad Norte peninsular, batiéndose en cada temporada los registros de la anterior. Sin embargo, las poblaciones del cuadrante sudoccidental, después de una importante expansión a mediados del siglo XX, siguen una tendencia más normalizada, con épocas de crecimiento y decrecimiento acordes a la productividad del medio (ver Rosell et al, 2001).

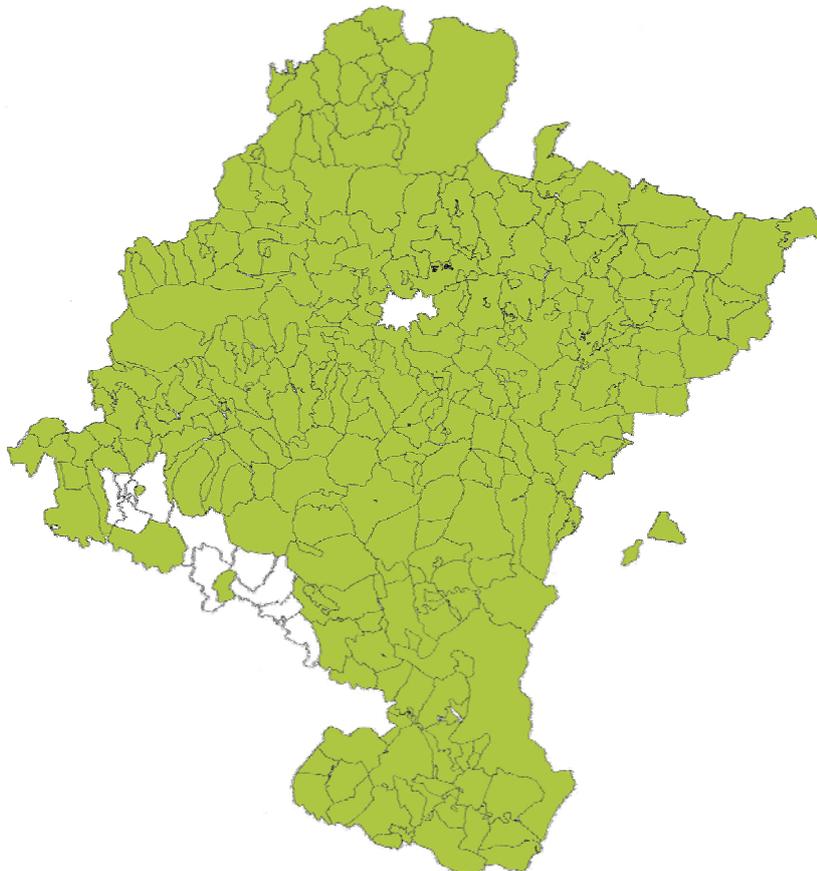
Esta constatada evolución positiva de sus poblaciones en los últimos 30 años, no puede achacarse a un buen manejo y gestión de sus poblaciones. Al contrario, si algo caracteriza al aprovechamiento de la especie es la ausencia de cualquier tipo de criterio racional de manejo. Cualquier medida emprendida en este sentido, se debe más a la improvisación a y la solución de un problema concreto, que a una planificación amparada por datos científicos y que asegure la explotación de este recurso natural renovable.

En territorio navarro el jabalí ha seguido la tendencia común a todas las demás regiones cantábricas, si bien el avance ha sido más en número de animales que en colonización de nuevos territorios. Si tenemos en cuenta la superficie ocupada por la especie en 1988 (Leranoz, 1992) y la comparamos con la actual la tasa de colonización de nuevas áreas de asentamiento ha sido de 2,62 km<sup>2</sup>, cifra que se encuentra en niveles similares a las calculadas para otras zonas del Norte peninsular (Sáenz-Royuela, 1987; Markina, 1998) aunque muy por debajo de las registradas por otras especies de ungulados en el mismo período.

No obstante, debemos de tener en cuenta que la evolución de las capturas de jabalí no siempre están en concordancia con el incremento demográfico, ya que factores tales como la presión de caza (nº de batidas realizadas) y la eficacia de las mismas, suelen deformar los datos reales de evolución de la especie. Sin embargo, si es un hecho constatado la colonización de nuevos territorios por parte del jabalí, ocupando en la actualidad, con mayor o menor nivel de densidad amplias zonas de la Ribera al amparo de pequeñas motas de bosque o matorral, o incluso acantonado en los cultivos de maíz y girasol.

En cuanto a densidades, se trata de una especie difícil de evaluar, y por tanto complicada a la hora de establecer niveles poblaciones con relativo grado de exactitud. No obstante se sabe que responde a factores estructurales de vegetación, y

por lo tanto alcanza mayores niveles poblacionales en zonas de encinar y quejigal de la Navarra media, tales como la Sierra de Leire, Izco y Lokiz.



*Figura 2.6: distribución actual del jabalí en Navarra*

### **3. FACTORES QUE DETERMINAN EL INCREMENTO DE LAS POBLACIONES DE UNGULADOS**

Dejando aparte las introducciones efectuadas en las tres poblaciones de ungulados, legales unas y posiblemente de forma ilícita en otras, se pueden citar una serie de razones que han favorecido tanto su expansión territorial natural como su posterior evolución demográfica que, en algunas zonas concretas, y como hemos visto, alcanza valores realmente extraordinarios.

### **3.1. EL ABANDONO DE LOS APROVECHAMIENTOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS**

Sin duda los cambios sufridos por el medio natural, que un día llevaron a estas especies a situaciones más precarias, en la última mitad del siglo XX han favorecido su expansión. El abandono de muchos de los aprovechamientos humanos de los ecosistemas forestales ha beneficiado la recuperación de la vegetación y por tanto el establecimiento de un medio más favorable para su desarrollo. Así durante los años sesenta y setenta, el campo español ha sufrido importantes transformaciones debido a los cambios socio-económicos del país. Son los años del éxodo de la población rural, sobre todo de las zonas de montaña, que lejos de poder competir con la creciente agricultura intensiva, optan por el abandono de las explotaciones agrícolas y ganaderas, produciéndose además un descenso en el uso de la madera como combustible doméstico.

### **3.2. LOS CAMBIOS LEGISLATIVOS**

Sin duda la Ley de Caza de 1970, marca un punto de inflexión en la gestión de las poblaciones de Caza. En base a esta ley se pasa de 10 millones de ha acotadas a más de 34 millones, exigiendo por vez primera una planificación y ordenación del recurso cinegético, creando la figura legislativa de la Orden General de Vedas, mediante la cual se regulan los períodos de caza de las distintas especies. Además en 1973, se crean 13 nuevas Reservas Nacionales de Caza a sumar a los Cotos Nacionales creados en la década de los años sesenta, donde el cuidado y fomento de las especies de caza mayor ha sido y es una atención prioritaria en beneficio de una rentabilidad económica importante para los terrenos incluidos en las Reservas.

Sin duda estos cambios de gestión favorecieron el repunte demográfico de las poblaciones de ungulados propiciando su expansión en todo el Norte y Centro peninsular.

En Navarra, el primer paso se da en el sentido de modificar la adjudicación de los cotos de caza dando prioridad a las sociedades locales de cazadores, mediante la modificación de los artículos 332 y 333 del Reglamento para la Administración Municipal de Navarra, en 1981. Este primer paso tiene su continuación en la Ley Foral 2/1993 de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats, y por la que se garantiza el aprovechamiento de las especies cinegéticas en armonía con la conservación y la sostenibilidad del recurso. La culminación de tal empeño legislativo llega con el Plan Estratégico de Caza para Navarra (2001-2008) que sin duda está contribuyendo a la

mejora de la organización cinegética con fiel reflejo en la evolución de sus poblaciones de caza.

### **3.3. LOS CULTIVOS COMO FUENTE BÁSICA DE ALIMENTO.**

Hace tan sólo una década, cuando el campo era, digamos, más artesanal, las tierras de labor tenían una época de productividad— primavera y verano- y un largo ciclo de reposo invernal. Ahora metidos en una carrera sin límites en busca de la rentabilidad, el empleo de cultivos de ciclo corto y variedades de crecimiento más rápido hace que la rotación sea constante, proporcionando alimento a las especies fitófagas, sobre todo al jabalí, durante todo el año. Tal es así que incluso, en el caso de este suido, ha dejado de notarse en las poblaciones, al menos con tanta intensidad, el efecto de la montanera en la reproducción anual de las hembras dilatándose su ciclo reproductor.

### **3.4. LA BONANZA CLIMÁTICA**

En condiciones, digamos normales, una de las características del clima continental es la existencia de inviernos rigurosos con extensos períodos de nevadas, lo que provoca en las especies una ralentización de su actividad biológica. Por el contrario el clima mediterráneo, algo más suave, tiene su periodo crítico en los veranos secos y cálidos. La aparente suavidad de los rigores climáticos, experimentada en las últimas décadas —quizá achacable al probable cambio climático- está favoreciendo el mantenimiento de la actividad reproductiva del jabalí durante todo el año y la supervivencia de las crías de las poblaciones de ungulados, en general, en toda época.

## **4. ANÁLISIS DEL APROVECHAMIENTO CINEGÉTICO ACTUAL**

La caza mayor en Navarra, al igual que en muchas zonas del Norte de España, gira en torno a la figura del jabalí. Además el peculiar régimen de propiedad de la tierra, en su mayoría de propiedad comunal, provoca que el aprovechamiento quede en manos de los cazadores locales. Por otra parte, hasta hace relativamente poco tiempo, la inexistencia de cuadrillas de entidad —situación que aun se mantiene en muchas zonas de montaña del sector pirenaico y cantábrico- hace que la efectividad sea realmente baja en comparación al número de jornadas de caza.

Por otra parte, y en contraste con el ciervo, la aversión por la presencia de corzo y la falsa creencia de que entorpece la caza del jabalí, hace que la presión sobre esta

especie sea excesiva y muchas veces descontrolada, factor éste de gran relevancia a la hora de establecer las pautas de gestión.

#### **4.1. ANÁLISIS DE LA CAZA DEL JABALÍ**

Al igual que en la mayoría de las Comunidades donde se caza el jabalí, si algo caracteriza a su aprovechamiento cinegético es la falta de gestión. Como animal productor de numerosos daños a la agricultura y de una alta siniestralidad en carretera, la caza del jabalí, de forma errónea, viene marcada por la profusión de perjuicios a los aprovechamientos humanos.

##### **4.1.1. PERÍODO DE CAZA**

El periodo de caza del jabalí en Navarra se ha ido dilatando a medida que la población se ha ido incrementando con el paso del tiempo. Así en la actualidad se caza, en la modalidad de batida, desde el primer jueves de septiembre hasta el último domingo de febrero, los jueves, sábados, domingos y festivos, lo que supone un total de 82 jornadas hábiles de caza. Si tenemos en cuenta que la mayoría de los cotos navarros practican la caza sobre esta especie, tendríamos al menos en teoría la posibilidad de dar 12.000 batidas de caza, lo que supone una presión claramente excesiva para la población, no tanto en cuanto a número de capturas, pero sí en cuanto a los desplazamientos a los que son obligados los jabalíes por persecución directa, redundando en la producción de los daños agrícolas y, sobre todo, en la siniestralidad en carretera.

##### **4.1.2. MODALIDADES**

La modalidad más tradicional para la caza del jabalí en Navarra es la batida o resaque, con la particularidad de que se puede dar una cacería a partir de 4 o más cazadores, un máximo de 30, con el concurso de un máximo de 15 perros, estando prohibido, además, el empleo de perros de agarre. Siguiendo con un razonamiento lógico de gestión, y asumiendo la palpable necesidad de ejercer un control sobre la población, no se entiende como se limita el número de cazadores y perros en una cacería ya que la pretensión es lograr un volumen importante de capturas. Tampoco se concibe hoy en día, la permisividad hacia el hecho de que tan sólo cuatro cazadores tengan la posibilidad de dar un resaque, obteniendo resultados francamente pobres y provocando desplazamientos innecesarios a los animales. Ciertamente es que forma parte de la forma tradicional de caza sobre todo de la zona cantábrica y pirenaica, pero

entendemos que se debe impulsar desde la Administración la creación de cuadrillas grandes y bien organizadas.

Por otra parte y con el fin de evitar daños a la agricultura se suelen conceder aguardos primaverales, incluso cacerías en períodos de innivación, aunque supone una mínima parte del aprovechamientos por sus bajos rendimientos.

#### 4.1.3. RENDIMIENTO CINEGÉTICO

Como ya hemos comentado existen numerosos estudios que amparan la hipótesis de que el número de capturas en las batidas de jabalí dependen más del número de cacerías realizadas que de la presencia de animales en el monte (MARKINA, 1998)

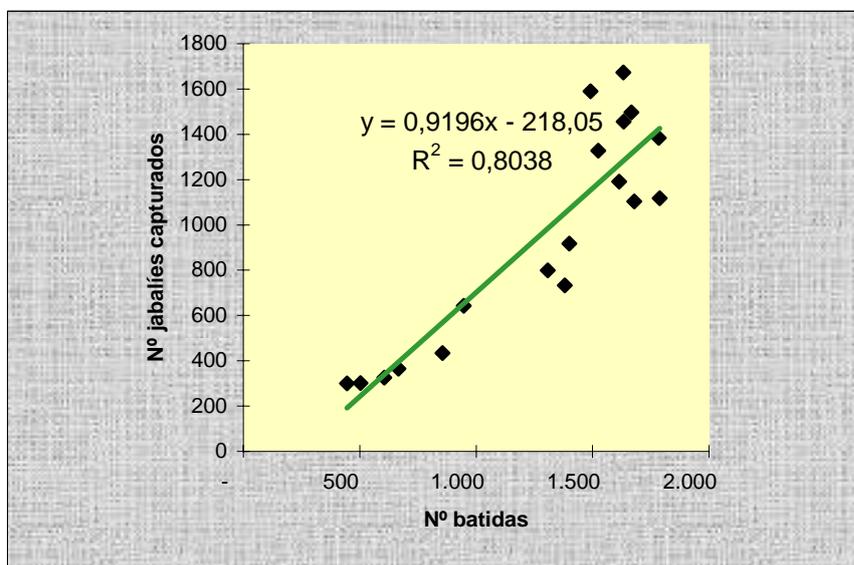


Gráfico 4.1: relación matemática entre las capturas de jabalí y el esfuerzo de caza. (MARKINA, 1998)

Así pues el amparo en los datos de captura para estimar la población de este ungulado puede, en ocasiones, conducir a errores importantes. No obstante, en el caso de la población Navarra de jabalíes hay estudios suficientes que justifican este incremento poblacional aunque se detectan grandes saltos en la evolución de los rendimientos que pueden achacarse al fenómeno anteriormente citado.

Las capturas de jabalí en Navarra, indudablemente, han sufrido un incremento notable siguiendo la tónica general de todo el Norte de España. Así se puede deducir que en la actualidad se caza un 140% más jabalíes que hace poco más de 20 años. Aunque

este aumento puede resultar espectacular, si tenemos en cuenta la superficie de Navarra el ratio de captura es de 0,52 jabalíes/km<sup>2</sup>, en la línea de lo que sucede en provincias limítrofes como Álava, con 0,53 jabalíes/km<sup>2</sup> y sensiblemente inferior que los rendimientos obtenidos en Cataluña, si bien los ejemplos citados se encuentran en los máximos a nivel nacional.

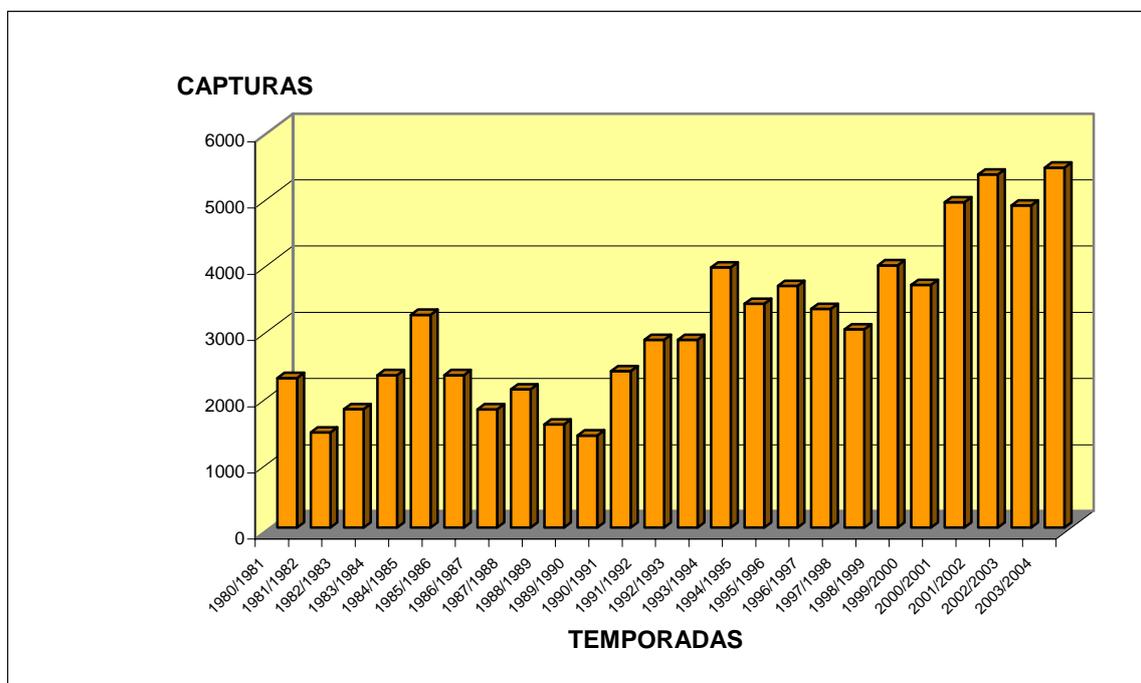


Gráfico 4-2: evolución de las capturas de jabalí en la Comunidad Foral de Navarra.

#### 4.1.4. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Si algo caracteriza a la caza del jabalí en Navarra es su amplia flexibilidad administrativa. Ello permite que cualquier grupo de cazadores, con tal de cumplir los mínimos establecidos en la Orden Foral de Vedas, con lo que en principio, se renuncia a un control de esfuerzo y por tanto a una regulación efectiva de la presión de caza. Además, esta ausencia de intervención administrativa no capacita la obtención de datos de capturas realmente fiables ya que muchas cacerías pueden permanecer anónimas para los técnicos. Sin embargo, si dota al sistema de un dinamismo extraordinario y simplifica enormemente el aparato burocrático.

#### 4.1.5. INTERFERENCIAS CON LOS APROVECHAMIENTOS HUMANOS

El jabalí es un ungulado que puede soportar elevadas densidades y, en su avance demográfico, está llegando a rebasar en muchas zonas lo que se conoce como

*capacidad territorial económica* del medio, es decir, está alcanzando un nivel en el que los daños que provoca sobre los aprovechamientos humanos están adquiriendo cotas muy elevadas. Estos impactos, por su importancia, se pueden agrupar en tres categorías fundamentales: su papel de predador, los daños a cultivos agrícolas y los accidentes en carretera.

#### **4.1.5.1. IMPACTO SOBRE EL ECOSISTEMA**

En este sentido, existen detractores del jabalí que lo responsabilizan de la disminución de algunas otras especies animales (sobre todo aves) y lo acusan de producir importantes perjuicios en las plantaciones forestales. Sin embargo, su impacto en ningún caso puede representar un riesgo para la especie de que se trate –animal o vegetal-, siendo más los estudios que lo califican de benefactor en muchos aspectos para el desarrollo de los ecosistemas boscosos por su alto consumo de insectos y por favorecer la oxigenación del terreno. Así se comprueba la perfecta coexistencia, incluso en medios cerrados, del jabalí con otros ungulados (corzos y ciervos, sobre todo) e incluso con especies de aves precariamente establecidas (como por ejemplo el faisán), con enorme prosperidad y equilibrio de todas ellas.

Además debemos de tener en cuenta que el aporte animal en la dieta del jabalí representa una mínima proporción en el conjunto de su alimentación.

#### **4.1.5.2. DAÑOS EN CULTIVOS AGRÍCOLAS**

El impacto del jabalí sobre el medio está sujeto a controversia, y el debate entre los agricultores (principales afectados) y cazadores se reduce al pago de unas indemnizaciones y a la consecución de un nivel de población razonable y acorde con las posibilidades del medio. Para entrar en el análisis de este impacto hay que tener en cuenta sobre todo, los patrones alimenticios del jabalí que, con una dieta variada pero eminentemente fitófaga, vincula la mayoría de sus desplazamientos a la búsqueda del alimento más apetitoso a lo largo del año. Durante el ciclo anual, el jabalí conoce con exactitud el calendario de fechas en las cuales sus alimentos preferidos están a punto, y año tras año, volverá a esos lugares en el momento preciso.

En Navarra parece demostrado que el aumento de los daños a cultivos provocados por el jabalí ha evolucionado a la baja en los últimos años y eso a pesar, de que según los datos, la población ha seguido su tendencia al alza, lo que deja claro que la cuantificación de estos daños no siempre es un buen indicativo de la estimación demográfica del jabalí.

Así a efectivos constantes, las variaciones cuantitativas en los daños pueden ser considerables de un año a otro dependiendo de factores externos (producción de frutos forestales, época de recolección, distribución de los cultivos, etc.).

El hecho es que, a pesar de todo, la importancia de los daños a los cultivos agrícolas del jabalí es de gran relevancia y ha marcado, y sigue marcando, su relación con el hombre. En España, y siguiendo la misma tendencia europea, el balance de daños a la agricultura se ha incrementado notablemente. En el caso del Territorio Histórico de Álava, por ejemplo, los daños afectan cada año a una superficie media de  $9.364 \pm 2588,18$  ha agrícolas (15% de la superficie agraria cultivada), representando las indemnizaciones cifras entorno a los 30.500 EUROS. Sin embargo la Comunidad Navarra, con más del doble de población de jabalí y extensión territorial, los daños han variado desde los 67.000 EUR en 2000 a 36.000 EUR en 2003.

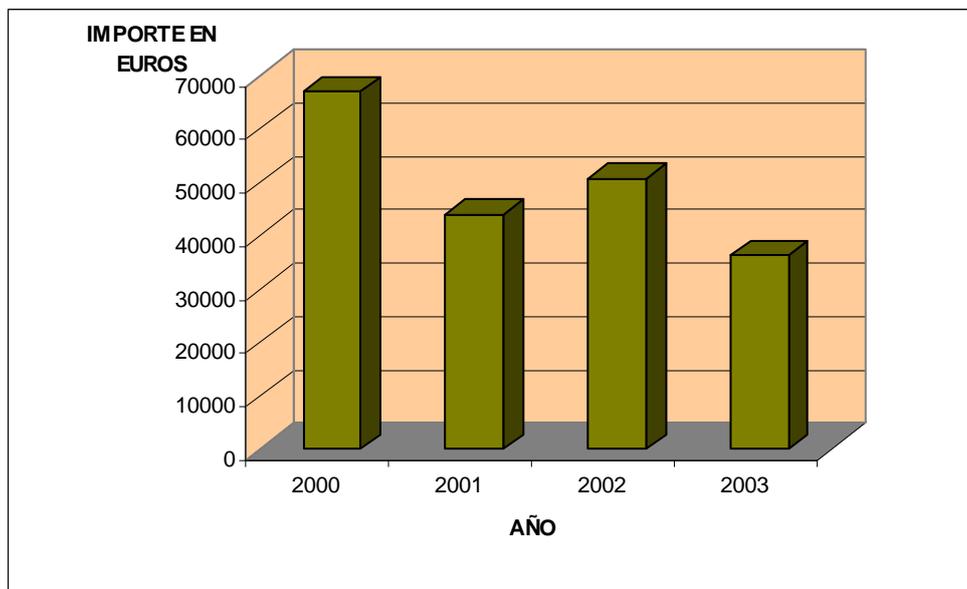


Gráfico 4-3: evolución reciente de los daños de jabalí en Navarra (GOB. DE NAVARRA, 2004)

Por meses son junio y julio los que tienen mayor registro de daños, siendo los cultivos de maíz en grano de La Ribera los que mayor impacto reciben. Destacar el descenso notable de los daños en patata en el Valle de Aezkoa gracias a la aplicación de métodos disuasorios. Por el contrario, la ocupación del jabalí de nuevas áreas está provocando la aparición de daños en viñedos de la Laguna de Pitillas, zona de Tafalla y área de Sangüesa.

En este sentido destacar que el decremento de los daños en Navarra se puede achacar a tres factores esenciales:

1. La política de ayudas económicas a los cotos de caza para afrontar los daños.
2. La creación de un equipo de peritos-tasadores, contratados por el Gobierno de Navarra para la concesión de subvenciones.
3. La labor de las sociedades de cazadores en cuanto a la aplicación de medidas de prevención.

Sin embargo, y a pesar de todo, queda claro que los daños a cultivos constituyen un importante freno a la expansión de la especie. La roturación de zonas de bosque para la instalación de cultivos y la ubicación por tanto, de éstos, al borde de la masa forestal, junto con la utilización de variedades de ciclo corto, ha contribuido a que los daños se produzcan con mayor frecuencia. Por otro lado la enorme movilidad a la que se ven forzados los jabalíes por la práctica cinegética y la descompensación de la pirámide de edades, puede también contribuir al aumento en la frecuencia de este impacto. Así, se ha comprobado que una población estructurada, con un gran número de hembras adultas experimentadas, produce menos daños, que las poblaciones juveniles más inexpertas

#### **4.1.5.3. ACCIDENTES DE CARRETERA**

Las carreteras como tal, comportan una serie de efectos negativos sobre la gran fauna, que se pueden esquematizar en dos aspectos fundamentales: por un lado la supresión que representan de un biotopo o parte de él y por otro el obstáculo en el desplazamiento de los animales. De todas las especies afectadas es el jabalí el que sufre más accidentes, debido sobre todo a sus grandes áreas de campeo, que además se ve acentuado por la práctica cinegética.

Así por ejemplo en Álava, entre los años 1986 y finales de 2003 se tiene constancia de al menos 442 colisiones de vehículos con jabalíes, en los que se han visto implicados un total de 483 ejemplares de esta especie. Según esta información, el mayor porcentaje de accidentes suceden entre los meses de Octubre y Noviembre –35,25% de los casos- con un leve pico primaveral situado en Abril y Mayo –13,56% de los casos (MARKINA, 1998; MARKINA, 2001). Estas estimaciones coinciden con las referenciadas para otras zonas europeas y se explicaría por el aumento de la movilidad de los animales ante el período de celo y el inicio de la caza (otoño) y por un aumento de la movilidad de los animales en busca de alimento al coincidir con la

maduración del cereal, en primavera. Durante finales de otoño, el comienzo de la campaña de caza implica una salida de los animales de sus territorios cuando la población se encuentra en el cenit de su nivel demográfico, lo que implica un mayor riesgo de accidentes; a medida que la población va decreciendo por la presión cinegética, este riesgo también disminuye, llegando a su mínimo al finalizar la actividad cinegética (meses de Febrero y Marzo). Esta hipótesis viene amparada por el dato de que el mayor registro de siniestros se da a principios de semana - Domingo y Lunes (35,93%) -, justo después de los días de batida. En cuanto a las horas, los accidentes siempre se producen al crepúsculo o de madrugada, coincidiendo con los períodos de mayor actividad de los animales.

Aunque no se ha contado con información referente a este impacto en Navarra, si se tiene constancia de que este fenómeno se ha incrementado notablemente en Navarra, sobre todo en la Zona Media, donde la confluencia de una abundante población de jabalí y unas carreteras que permiten alcanzar mayores velocidades, favorecen este efecto. Aunque para la población de jabalí, la incidencia de los atropellos es mínima, no lo es para los usuarios de las carreteras y para los acotados que tienen que soportar unos costes adicionales de importancia. En este sentido destacar la línea de ayudas del Gobierno de Navarra que asume el 100% de las indemnizaciones en accidente de carretera con fauna cinegética, en tanto en cuanto no se legisle al efecto. Sin embargo, la responsabilidad jurídica sigue recayendo sobre adjudicatarios y titulares de los cotos de caza.

Analizando la evolución del número de accidentes con jabalí, en general al alza, vemos como no tiene porque ser causa directa del aumento de población. Entre otros factores que influyen en este aspecto cabe citar el aumento de cacerías de jabalí, la mejora de los trazados de las vías y el aumento del tráfico rodado.

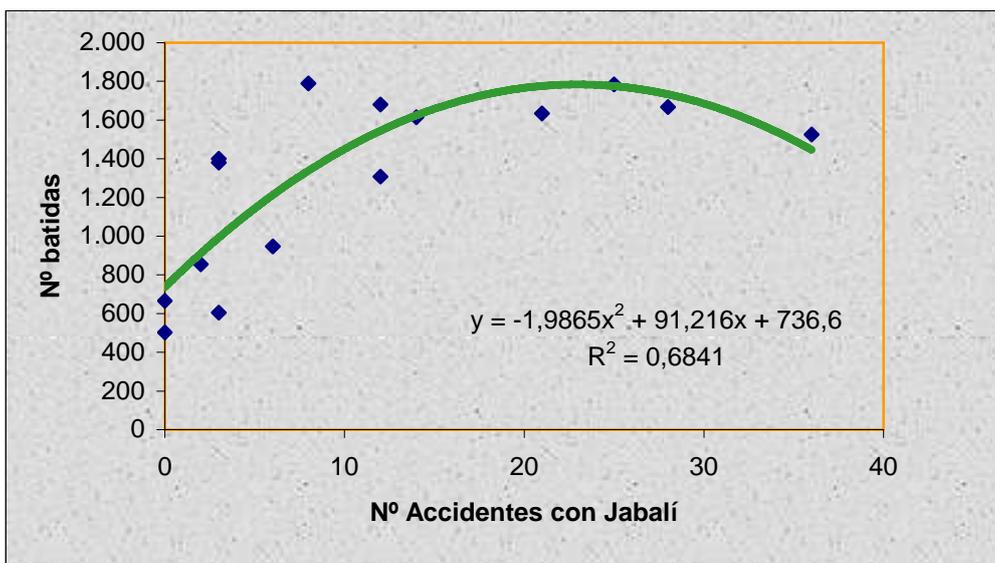


Gráfico 4.4: Correlación entre el número de accidentes de jabalí y la presión de caza en el Territorio Histórico de Álava (MARKINA, 1998)

## **4.2. ANÁLISIS DE LA CAZA DEL CORZO**

Al igual que en otras tantas Comunidades del Norte el fenómeno de crecimiento del corzo está resultando francamente espectacular, pero a la vez que sus poblaciones se incrementan el descontento de muchos cazadores tradicionales de jabalí pone freno a su expansión y explotación racional. Es simplemente un fenómeno cultural y una cuestión de tiempo el hecho de que el corzo sea valorado como especie cinegética de relevancia y deje de formar parte de la leyenda que gira entorno a su presencia en nuestros macizos montañosos. De hecho se constata que se produce mayor presión furtiva en las zonas de reciente implantación que en las zonas donde los *jabalíneros* llevan tiempo conviviendo con la especie, ante la constatación de que el presumible perjuicio no es tal.

### **4.2.1. PERÍODO DE CAZA**

El corzo se caza en batida desde el primer jueves de septiembre al último domingo de diciembre, todos los jueves, sábados y festivos. Durante los meses de mayo y junio, se podrán cazar machos a rececho, todos los días. El aprovechamiento, en todo caso, viene regulado por el Plan de Ordenación Cinegética de cada coto. Lo primero que se desprende de un análisis somero de los datos es la existencia de 51 jornadas hábiles de caza para la captura de corzos en batida, machos y hembras, lo que en principio es una presión aparentemente excesiva para una especie de las características del corzo. Además permitir la caza de hembras en ese período, favorece la pérdida de un alto número de crías aun poco independientes en esa época del año.

En cuanto a la caza a rececho, un periodo tan retrasado en la primavera, dificulta enormemente la tasa de consecución de las cacerías además de contribuir poco, o muy poco, al control de los siniestros de carretera.

### **4.2.2. MODALIDADES**

La discusión de cuál es la modalidad que más se adapta a la caza del corzo es larga y extensa, y en su resultado hacia una u otra modalidad, depende en gran medida de las características del territorio, de las costumbres cinegéticas locales y de la pretensión venatoria de los cazadores. Así mientras la batida es una modalidad indicada para el control poblacional del corzo, el rececho, mucho más selectivo, capacita la obtención de trofeos y una más adecuada gestión por clases de edad y sexo.

En el panorama actual navarro, el rececho es una modalidad supeditada a los resultados de las batidas lo que no permite realizar una gestión cualitativa efectiva de la población, además de perjudicar notablemente, cualquier intento de explotación comercial.

#### 4.2.3. RENDIMIENTO CINEGÉTICO

El hecho de que los cupos vengan marcados por los Planes de Ordenación Cinegética, si bien permite una visión más local de la población impide realizar una gestión a nivel global y a escala de Unidad de Gestión.

Por otra parte llama poderosamente la atención la parquedad de las capturas, en comparación con los cupos, teniendo en cuenta el amplio período de caza en batida vigente en la actualidad en la Comunidad Foral de Navarra. Además, y según las encuestas realizadas a cazadores nos consta que este aprovechamientos puede ser, en realidad, dos o tres veces superior al declarado debido a que son muchos los ejemplares abatidos en el transcurso de los resagues de jabalí por el simple hecho de su presencia y con la sola pretensión de rebajar sus poblaciones.

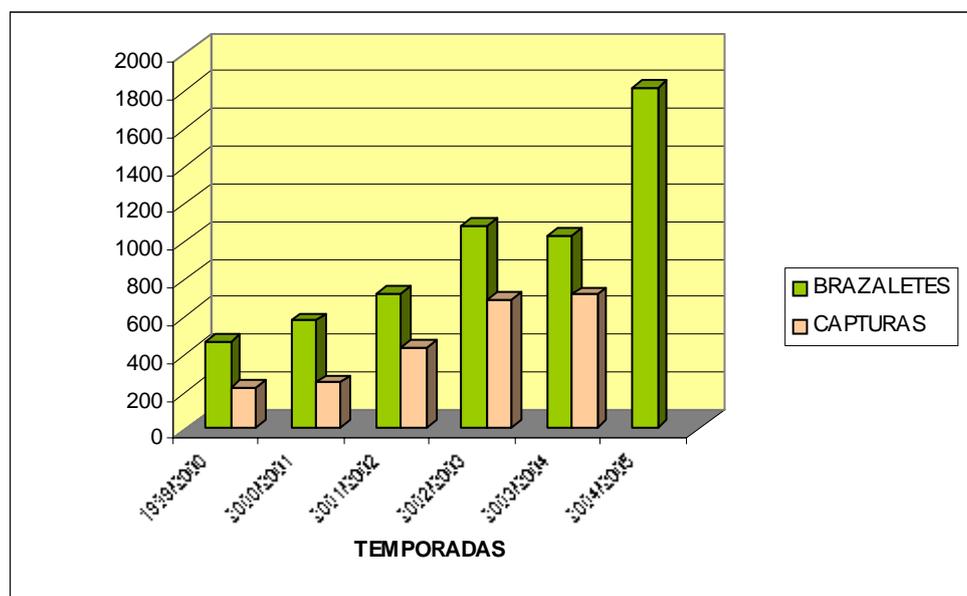


Gráfico 4-5: evolución de las capturas de corzo en Navarra (GOB. DE NAVARRA, 2004)

#### 4.2.4. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

La organización administrativa actual de la caza del corzo en Navarra gira entorno a la concesión de una serie de precintos en función del cupo calculado en el correspondiente Plan de Ordenación Cinegética de cada coto. El sistema de control

otorga un nivel de confianza elevado a los cazadores, quedando los precintos sobrantes para la caza a rececho. Por informaciones recabadas de los propios cazadores nos consta que muchos animales son abatidos sin precintar y sin formar parte de las estadísticas de capturas. Además la ficha actual de control de capturas deja de recoger datos biométricos de los animales y esenciales desde el punto de vista de la gestión.

En este sentido opinamos que se debiera ejercer más control en cuanto al número de cacerías realizadas en vez de conceder tanta preponderancia a los cupos, que como se ha visto escapan al control administrativo.

#### 4.2.5. INTERFERENCIAS CON LOS APROVECHAMIENTOS HUMANOS

##### **4.2.5.1. DAÑOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES**

En el caso del corzo los daños sobre los cultivos agrícolas herbáceos suelen pasar desapercibidos dado que éstos suelen limitarse a despuntes de la planta con lo que muchas veces pasan inadvertidos. Es sin embargo en las plantaciones de frutales o de cultivos forestales donde estos daños pueden adquirir especial relevancia, daños en los que la densidad no es un factor suficiente para explicar ciertos fenómenos. Factores tales como el tipo de silvicultura practicada, las especies forestales presentes o la climatología pueden afectar a esa carga que sufre las plantaciones o el propio bosque.

En el corzo, además de los daños por alimentación –ramoneo y descorteces-, cabe citar los daños comportamentales en forma de *frotis* o *escodaduras*, y que en muchos casos provoca la muerte de la planta. Estos frotamientos tienen dos causas principales: por un lado la necesidad de descorrear la cuerna una vez que ha concluido el proceso de calcificación y por otra un efecto de marcaje del territorio.

##### a) Daños por ramoneo

Son daños causados por el consumo de yemas, brotes, hojas, etc. siempre en sección oblicua. En el caso del corzo nunca se observa el efecto a una altura superior a los 1,10 m. Se puede dar tanto en invierno como en verano, y generalmente no provoca la muerte de la planta sino un simple retardo en el crecimiento o, en el caso de las plantas arbustivas y arbóreas, una ramificación del tallo al faltar la guía apical.

b) Daños por decortezamiento de la planta

Lógicamente el daño se produce sobre arbustos o troncos de árboles. Generalmente se produce en invierno y ante la ausencia de otros vegetales que consumir. La corteza falta en placas perfectamente delimitadas y sobre ella queda una marca del roce de los incisivos, generalmente de forma vertical. En el caso del corzo, se produce a una altura del suelo de entre 50 y 60 cm y no suele provocar la muerte de la planta.

c) Daños por escodado

Se produce por el descortezado de finas ramas provocado por el frotamiento de la cuerna del corzo, tanto en la época de la pérdida de la correa (a finales de febrero) como durante todo el período de marcaje del territorio (marzo a agosto). El único factor que parece condiciona la producción de escodaduras en un punto determinado es el diámetro de los troncos, aglutinándose todas las muestras de descorteces en torno a los diámetros menores de 5. En cuanto a las especies elegidas para realizar los marcajes, y según nuestras apreciaciones, las escodaduras aparecen sobre las especies arbustivas de abundancia media, medida en una escala de 0 a 5, pues en todos los casos la especie marcada se presentaba con una abundancia de 1 a 2. En cuanto a las características estructurales de la vegetación en los puntos elegidos para realizar el marcaje, parece que los corzos eligen lugares con alta cobertura vegetal y con mayor abundancia de troncos <5cm de diámetro, frente al resto de las categorías, coincidiendo con las zonas de la orla natural de cada formación, o con áreas adyacentes a caminos y cortafuegos, con mayor abundancia arbustiva debido a la tala de árboles de mayor porte (MARKINA, 1998).

Lo que si parece haberse comprobado es que una parcela de pequeñas dimensiones con árboles de pequeña talla dentro de una masa forestal amplia y de similares características todos ellos, provoca en los corzos una especie de reacción compulsiva, incrementándose en grado de afectación tanto por ramoneo como por frotamiento de las cuernas.

Sin embargo no existe una relación aritmética evidente entre la densidad de herbívoros presentes y la importancia del impacto de las diferentes especies. No pocos estudios muestran que la densidad de caza explica solamente entre un 30-50% de la variabilidad de los impactos observados. Incluso la sensibilidad de los propietarios de plantaciones no es siempre la misma. En muchas ocasiones el efecto de corzos y ciervos sobre las plantaciones no supone más que un aclarado prematuro de la parcela, algo que con el tiempo se debería hacer mediante el correspondiente

tratamiento silvícola. Por tanto, se debe relativizar a la hora de hablar de daños en la vegetación.

En Navarra estos daños por el momento, no representan un impacto fuerte, reduciéndose a algunas plantaciones forestales del Norte de la Comunidad Foral (Cinco Villas, Valle de Larraun y Leitza). En cuanto a la zona Sur, cabe destacar algunas reclamaciones en viñedos, que sin embargo no representan un alto coste en indemnizaciones.

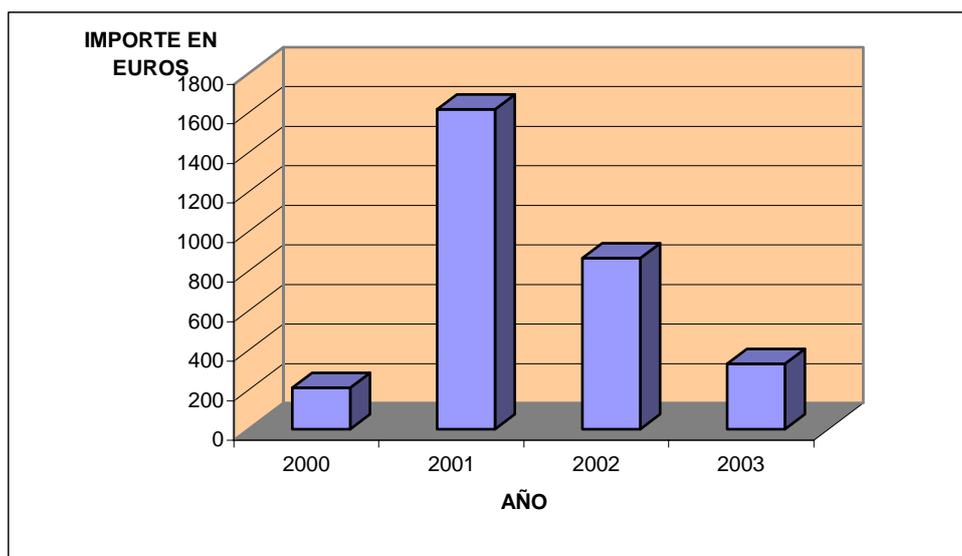


Gráfico 4-6: evolución de las reclamaciones por daños de corzo en Navarra (GOB. DE NAVARRA, 2004)

#### 4.2.5.2. ACCIDENTES DE CARRETERA

Al igual que en caso de otros ungulados, los accidentes de carretera por colisión con corzo responden a los movimientos naturales de la especie provocados por su ciclo biológico. Así los máximos de siniestralidad encontrados coinciden con la aparición del celo en los machos y de la paridera de las hembras, lo que implica una mayor movilidad de los animales y un aumento de la emigración, sobre todo de los jóvenes, que son expulsados del territorio durante la primavera.

Además, y a diferencia del jabalí, la incidencia de la siniestralidad en carretera es densodependiente, es decir, que se producirán más atropellos cuanto mayor sea el nivel demográfico de la población.

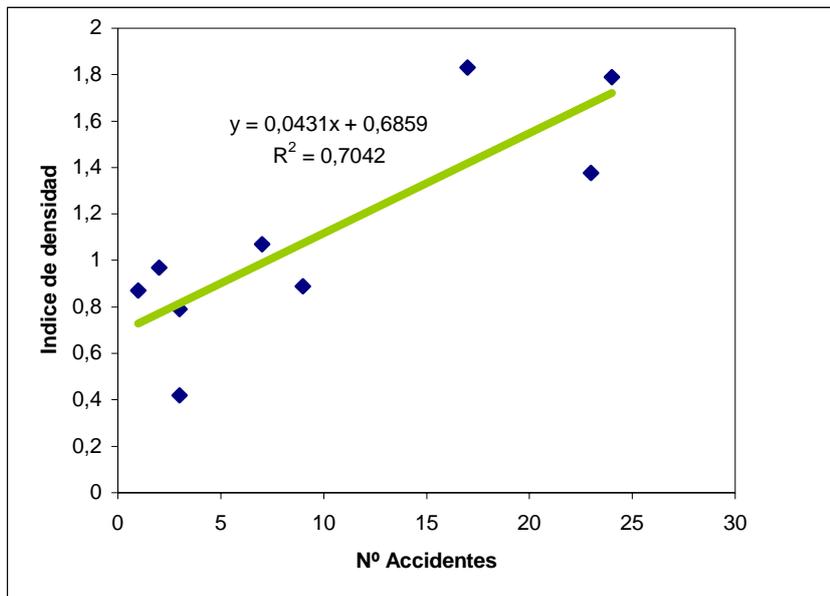


Gráfico 4-7: Relación del número de accidentes ocurridos con corzo con la evolución del índice de densidad en corzos/km<sup>2</sup> ( MARKINA, 1.998)

En Navarra, hasta la fecha, las reclamaciones por colisiones con corzo no son demasiado abundantes ya que coincide su máximo distributivo con zonas de montaña donde las carreteras no permiten a los vehículos alcanzar velocidades de consideración. Sin duda si la población sigue evolucionando al alza en la Navarra Media y en la Ribera, es previsible un aumento de la siniestralidad provocada por el corzo.

### 4.3. ANÁLISIS DE LA CAZA DEL CIERVO

A diferencia de lo que sucede con la caza del corzo, el aprovechamiento del ciervo en Navarra, da mayor preponderancia al rececho y por tanto, concede mayor trascendencia a la obtención de trofeos. Además es una especie con mayor valoración en las zonas de montaña gozando de la aceptación de las cuadrillas de caza.

#### 4.3.1. PERÍODO DE CAZA

El ciervo se caza en período de berrea a rececho, es decir de mediados de septiembre a primeros de octubre, y para la captura de machos de trofeo. El resto del

aprovechamiento se centra en el período de caza general, a partir del 12 de octubre y hasta finales de enero, mezclándose la mayoría de las veces, con la caza del jabalí. En principio, este tipo de aprovechamiento parece el adecuado para realizar una caza selectiva y un control poblacional efectivo, si bien el hecho de que los resaques sean mixtos, es decir de jabalí, corzo y ciervo, en algunos casos, puede dificultar la consecución de los cupos asignados a cada coto.

#### 4.3.2. MODALIDADES

Para la captura del ciervo en la montaña de Navarra, se practica tanto la caza a rececho como la caza en batida, si bien, al parecer, no sigue un planteamiento claro de selección de los ejemplares, mas allá del puramente utilizado para conseguir el equilibrio de sexos. Por tanto parece conveniente realizar un aprovechamientos dirigido además a la mejora trofeística de la población.

#### 4.3.3. RENDIMIENTO CINEGÉTICO

Al igual que en el corzo, la caza del ciervo sigue un planteamiento de cupos por cotos reflejado en los Planes de Ordenación Cinegética individuales, lo que puede restar globalidad a la gestión del conjunto de la población.

A diferencia del jabalí, los rendimientos de las cacerías de ciervo, si suelen ser un buen indicativo de la evolución poblacional, y que en el caso de la Comunidad Foral, siguen una clara evolución positiva en los últimos años, si bien siempre quedan por debajo de los cupos asignados, lo cual resulta extraño y puede tener su explicación en la falta de concienciación de los cazadores a la hora de realizar el control poblacional. De ser así, deberá ser éste uno de los factores a mejorar en el futuro.

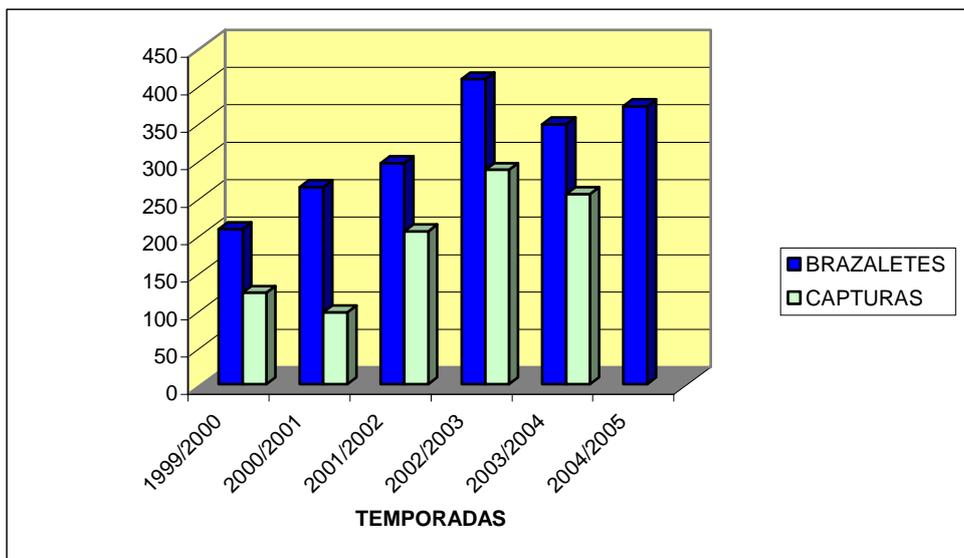


Gráfico 4-8: evolución de las capturas de ciervo en Navarra (GOB. DE NAVARRA, 2004)

#### 4.3.4. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Al igual que en el corzo, el sistema de brazaletes o precintos parece el adecuado para el control de las cacerías, además del parte de capturas diseñado al efecto, en el que sin embargo se detecta una carencia en cuanto a la toma de medidas biométricas y del trofeo de los ejemplares capturados, entendiéndose por trofeo no sólo los ejemplares medallables.

#### 4.3.5. INTERFERENCIAS CON LOS APROVECHAMIENTOS HUMANOS

##### 4.3.5.1. DAÑOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES

Al igual que en el caso del jabalí los aprovechamientos humanos son fuente de recursos para los ciervos y pueden constituir un importante factor limitante para su desarrollo.

##### a) Daños por ramoneo en árboles

Al igual que en el caso del corzo, los daños forestales por ramoneo se reducen al consumo de yemas terminales y brotes en primavera, siendo producidos tanto por machos como por hembras, y que en los casos de fuerte densidad de animales

pueden comprometer la viabilidad de las plantaciones forestales o incluso la regeneración natural de la masa forestal.

b) Daños por decortezamiento de la planta

El descortezamiento de las plantas leñosas con fines de alimentación es poco frecuente, aunque en ocasiones de falta clara de alimento durante el invierno, puede ser localmente fuertes. Son producidos tanto por machos como por hembras y el grado de afectación puede variar enormemente de un año a otro y para una misma población. En el caso del ciervo las improntas dentales en la madera son más paralelas y verticales que en el caso del corzo, situándose la altura de la herida entre 0,70 y 1,20 m de altura. Normalmente estos daños no suelen provocar la muerte del plantón.

Más importantes, si cabe, son los daños por descortezamiento comportamental, es decir los producidos por los machos de ciervo durante el período de descorreado de la cuerna y durante la berrea. Generalmente la zona atacada está a una altura entre 150 y 180 cm del suelo, y suelen ser vástagos con un diámetro superior a los 5 cm, lo suficiente fuertes como para aguantar los embates de los machos de ciervo. Sobre todo en plantaciones forestales pueden provocar importantes pérdidas sobre todo en la época de celo, cuando los machos liberan su agresividad contra los troncos de los árboles más jóvenes.

c) Daños en cultivos agrícolas.

Se producen sobre todo por la noche y pueden suceder en cultivos situados en plena llanura y a varios kilómetros del área boscosa más cercana. En principio los ciervos tienen dos épocas del año en las que mayores daños agrícolas producen. Por un lado en la primavera, y con la maduración del cereal, el consumo de cultivos “en leche” se torna muy elevado por su alto contenido energético y su buena palatabilidad. Por otra parte, el consumo de cultivos “en verde” en las proximidades del otoño, tales como maíz en grano o forrajero, también son un importante complemento a la dieta, sobre todo en años con baja producción forestal y en otoños con sequía pertinaz. Si suelen ser de entidad los daños por consumo de hierba en pastizales en situaciones de altas densidades de este cérvido, aunque al no levantar el pasto no suelen provocar demasiado malestar entre los propietarios.

En Navarra los daños de ciervo son de escasa importancia, constatándose tan sólo algunas reclamaciones puntuales en Esteribar por daños en plantaciones forestales y frutales.

#### **4.3.5.2. ACCIDENTES DE CARRETERA**

Al igual que en el resto de los ungulados tratados en el presente informe el ciervo también es susceptible de provocar accidentes de carretera si bien, en el caso de Navarra, y por circunscribirse a la zona pirenaica –con carreteras más tortuosas- no representa por el momento un problema de entidad. Sin embargo debido a su mayor tamaño, respecto de corzos y jabalíes, los accidentes por atropello suelen representar un riesgo mayor por impacto con vehículos.

En el caso del ciervo los atropellos se producen con mayor frecuencia durante el otoño, con el inicio de la época de celo al incrementarse la movilidad de los animales hacia los “puntos calientes” de berrea. Por otra parte y debido a los grandes desplazamientos nocturnos que suelen realizar los animales desde los lugares de encame hasta los puntos de alimentación, también suele aumentar la siniestralidad en los períodos de mayor necesidad de alimento de los animales, es decir el período de crecimiento de la cuerna de los machos y el período de lactación en las hembras. Así son los meses de mayo y octubre los de mayor riesgo de siniestralidad (ACCA, 2004). Además y al igual que sucede en el corzo, la frecuencia de accidentes está en relación directa con la densidad de animales, por lo que una población con densidad ajustada demográficamente al medio que ocupa no suele ser demasiado problemática en este aspecto.

## **5. PROPUESTAS DE MEDIDAS DE GESTIÓN**

Debemos entender por gestión todos los esfuerzos de índole personal y económica dirigidos a obtener un alto rendimiento de las especies, asegurando el mantenimiento de las poblaciones. En el caso de las especies de caza mayor, se deben conjugar, a la hora de plantear la ordenación, tres factores fundamentales: demanda cinegética, capacidad territorial económica y mantenimiento, en algunos casos ajuste, de una dinámica poblacional equilibrada (razón de sexos y edades).

Además, sobre todo en el caso del jabalí y del ciervo, generalmente responsables de daños importantes a los aprovechamientos agrícolas y forestales, implica mantener sus

poblaciones en un nivel de densidad compatible con las explotaciones humanas de los territorios ocupados por estos ungulados.

Con estas consideraciones básicas, la planificación debe contener estos apartados:

- Delimitación de la Unidad de Gestión para cada especie.
- Estimación de la capacidad de acogida a nivel práctico.
- Seguimiento de la dinámica poblacional a través de unos parámetros indicadores.
- Organización de la actividad cinegética y establecimiento de las líneas de aprovechamiento según los resultados de cada temporada.

### **5.1. DELIMITACIÓN DE LA UNIDAD DE GESTIÓN.**

A la hora de establecer una gestión de las especies de caza mayor, tenemos que dividir el territorio de tal manera que comprenda unidades homogéneas desde el punto de vista de la población y su hábitat. Así por ejemplo, generalmente, una población de jabalíes o ciervos ocupa un territorio de 5.000 a 15.000 ha, y una población de corzos, dependiendo de su nivel de densidad, será del orden de 5.000 ha, pudiendo llegar, también, a las 10.000 ó 15.000 ha. En ambos casos, una unidad de población será difícil de encuadrar dentro de unos límites artificiales, como puede ser una provincia, una comarca, un coto de caza, etc.

Para ello se debe de establecer una sectorización en Unidades de Gestión por macizos montañosos, o recurriendo a divisiones más o menos arbitrarias, buscando una forma de adecuar la ordenación particular a cada grupo de ungulados comprendidos en las subdivisiones efectuadas, y que en principio, reúnan unas características comunes. Pero lo que parece evidente es que la ordenación de las especies mayores debe de salir de los Planes de Ordenación Cinegética de los cotos de caza, tal y como se viene haciendo en la actualidad con algunas de ellas en Navarra, respondiendo a unos criterios de gestión generales a la Unidad de Gestión, siendo el límite de los cotos el último nivel de planificación.

Así se establece para la gestión de la caza mayor en Navarra un total de 5 Unidades de Gestión, atendiendo a una división basada en las principales vías de comunicación de la Comunidad Foral -que en sí mismas constituyen, en cierta medida, una barrera faunística- agrupando zonas de iguales condiciones bioclimáticas y sociales, y por lo tanto, con un desarrollo similar de las distintas especies.

- a) Unidad de Gestión I (Cantábrica)

Delimitada por la N-240-A, A-15, N-135, N-138 y límite con Francia y Gipuzkoa. Comprende los Valles de Ultzama, Baztan y Quinto Real.

b) Unidad de Gestión II (Urbasa-Andía-Aralar y Tierra Estella)

Delimitada por la A-15, N-240-A, N-111, NA-601, N-121 y límite provincial con Gipuzkoa Álava. Comprende las Sierras de Aralar, Urbasa, Andía, Sierra del Perdón, Amescoba Baja y Valle de Aguilar.

c) Unidad de Gestión III (Baja Navarra)

Delimitada por la N-111, N-121, NA-134, NA-126 y límite provincial con Soria y La Rioja. Comprende la mitad Oeste de la Ribera de Navarra y la ribera del Ebro.

d) Unidad de Gestión IV (Navarra Media)

Delimitada por la NA-150, NA-178, NA- 2200, N-121, NA-134, NA-126 y límite provincial con Zaragoza. Comprende la Sierra de Leire, Sierra de Izco, Sierra de San Pedro y Las Bardenas.

e) Unidad de Gestión V (Zona Pirenaica)

Delimitada por el límite con Francia, N-138, NA-150, NA-178, NA- 2200 y límite con las provincias de Zaragoza y Huesca. Comprende el valle del Erro, Valle de Aezkoa, Sierra de Abodi, Valles de Salazar, Urraul Alto y Roncal, y Sierra de Illón.

Una vez establecida la división, muchas de las actuaciones serán comunes, pues tanto la problemática general, como los métodos de caza, pueden ser compartidos por la mayoría de los sectores. Estas unidades deberán funcionar como un bloque a la hora de la ordenación cinegética de la caza mayor, por encima de la actual división en cotos de caza. Ello implica establecer unas normas de gestión idénticas y un acuerdo común a la hora de tomar decisiones, y con todos los grupos de actuación del ecosistema (cazadores, agricultores, productores forestales, etc.)

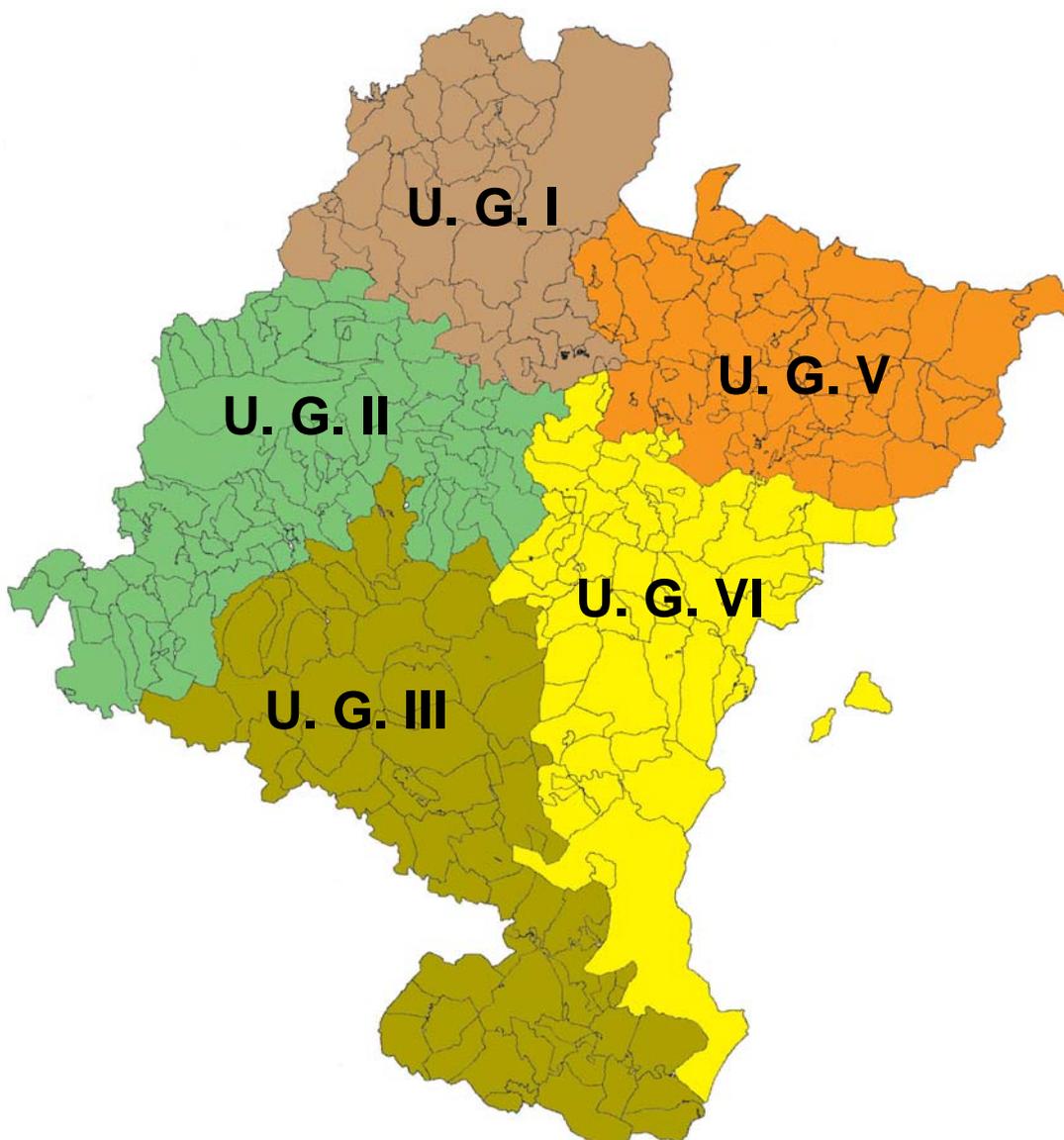


Figura 5.1: división de Navarra en Unidades de Gestión para la planificación de la caza mayor

## **5.2. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ACOGIDA.**

### **5.2.1. CAPACIDAD DEL MEDIO PARA EL JABALÍ.**

El cálculo de la capacidad de un medio para albergar una población de jabalí se muestra complicado debido al eclecticismo de la especie, además de estar condicionada a la producción de daños en la agricultura y a la siniestralidad en carretera.

La ocupación de la práctica totalidad de los medios forestales y su variada dieta, hace que el jabalí responda más a las características estructurales de la vegetación que a otro

tipo de acondicionamientos, si exceptuamos el debido al impacto humano. Además numerosos estudios demuestran la enorme influencia que tiene la fructificación forestal tanto en la reproducción de este suido como en la producción de daños en la agricultura. Así un estudio de la capacidad del medio requiere un período amplio de tiempo (varios ciclos vegetales) y un esfuerzo material y económico importante. Por eso a nivel práctico de gestión, la evolución demográfica de la población y la producción de daños, son los principales factores sobre los que fijar una opinión sobre la relación medio - jabalí.

Está comprobada la independencia de la densidad en la producción de daños a la agricultura (MARKINA, 1998), por eso los motivos de que en ciertos períodos se rebase la capacidad territorial económica (daños agrícolas no tolerables) se deben buscar en otros factores extrínsecos, como la naturaleza y localización de las superficies agrícolas susceptibles de ser dañadas, la regularidad de las fructificaciones forestales y la eficacia de los dispositivos de prevención de daños.

El nivel de la población a mantener en una unidad de gestión debe de establecerse de común acuerdo entre agricultores, cazadores, gestores de la unidad de gestión y forestalistas. Así, tanto una implantación de cultivos menos sensibles a la producción de daños o su protección mediante métodos específicos (pastores eléctricos, alimentación disuasoria, etc.), y el establecimiento de un sistema ágil de indemnizaciones, puede lograr una distensión de las partes implicadas y favorecer un desarrollo de la población de jabalí sin condicionantes ajenos a la propia especie, dos líneas de trabajo ya puestas en marcha en la Comunidad Navarra en la actualidad.

Sin embargo, un conjunto de intervenciones en el ecosistema permite el desarrollo de una población de jabalíes, no ya más abundante, sino fijada al medio forestal y por lo tanto con menor incidencia en la agricultura. Ello puede ayudar a mantener a una población no limitada por la capacidad territorial económica y acorde con la demanda cinegética existente. En este sentido tres serían los condicionantes que fijan a los jabalíes a un bosque: la posibilidad de encames, bañeras o bañaderos y alimento abundante. Es por ello que a la hora de planificar los tratamientos forestales de las masas se deben de tener en cuenta estas necesidades de las especies, favoreciendo el desarrollo del matorral y el mantenimiento de las frondosas, potenciando la producción de frutos, sobre todo en el área cantábrica donde en aprovechamiento forestal es más intenso. Otro aspecto con influencia directa en el comportamiento del jabalí es la tranquilidad del medio forestal, en el sentido de no forzar a los animales a salir de su entorno; éste, pensamos, puede ser uno de los principales problemas que sufre la especie en el contexto actual, y quizá uno de los factores capitales a la hora de la limitación territorial que sufre. En este

sentido, se ha notado un cambio de conducta en los animales ante la presencia del hombre en los últimos años. De aquel animal acantonado en los macizos montañosos, y que ante la más mínima interferencia emprendía la huida, se ha pasado a un comportamiento más tolerante y que prefiere aguantar todo lo posible en los encames antes de emprender la marcha. Por tanto el objetivo prioritario sería establecer un sistema de caza en el que se obtengan similares rendimientos en un número menor de cacerías.

### 5.2.2. CAPACIDAD DEL MEDIO PARA EL CORZO Y EL CIERVO.

Todo gestor de una población de cérvidos cuenta con el problema de conocer la densidad óptima del medio para la especie, pues su nivel demográfico no va a depender sólo de los intereses cinegéticos o silvícolas, sino que va a estar relacionado con los daños que pueda soportar el medio agrícola y forestal, y con su disponibilidad de alimento para estos herbívoros.

Hay que tener en cuenta además, que ambas especies no utilizan uniformemente los alimentos a su disposición, pues una especie vegetal puede ser más o menos consumida en función de su estado vegetativo, de la naturaleza de los brotes, etc.. Además, en el caso del corzo esta capacidad va a estar determinada por la época territorial de los machos, que durante gran parte del año mantienen la célula familiar dentro de una delimitación espacial, cuyo tamaño va a depender de la presión demográfica exterior, pero dentro de un mínimo establecido en torno a las 30 ha – 150 ha.

Por eso, y aunque se han desarrollado métodos útiles para la estimación de la capacidad de acogida, a nivel práctico de gestión, y ante la falta de trabajos suplementarios a nivel silvícola y de producción, podemos basar el estudio de capacidad, en el análisis de la evolución de las poblaciones en cada unidad, fácil de seguir anualmente a través de métodos indiciarios, y por otro, en la evaluación de los daños a la vegetación, para fijarnos una opinión sólida sobre la relación medio con estos ungulados. Además la comparación de los niveles de densidad alcanzados en áreas similares nos puede aportar un válido criterio comparativo del estado actual de la población estudiada.

Como valores de referencia, digamos que un corzo adulto medio, con un peso de 20 a 25 kg, requiere alrededor de 0,27 unidades forrajeras por día, lo que corresponde a un peso de materia seca de alrededor de 0,4 kg. Comparativamente, el ciervo, con un capacidad del rumen de 30 a 35 litros, necesita una unidad forrajera diaria, alrededor de 1,5 a 2 kg. de materia vegetal seca. Sin embargo el espectro alimenticio del corzo

es más elevado, pudiendo mantenerse en invierno a base de vegetales con alto contenido en taninos lo que le permite alcanzar densidades de población mayores.

Asimismo, un conjunto de actuaciones en el ecosistema, puede permitir mayores y más rápido desarrollo de la población de estos cérvidos. Simplemente se trataría de tener en cuenta a la población de ungulados a la hora de realizar las labores silvícolas de las masas forestales. En este sentido, serían destacables las acciones encaminadas a favorecer el crecimiento de frondosas, no haciendo limpiezas de matorral intensivas y recurriendo a talas de pequeñas superficies (por ejemplo para la extracción de leña); así como favorecer el crecimiento de vegetación herbácea en cunetas de pistas y cortafuegos, sobre todo dentro de las superficies de cultivo de coníferas de la zona cantábrica.

Además, habrá que tener en cuenta la competencia intra-específica que se da entre algunas especies de ungulados, y que en el caso de ciervo y corzo, es de exclusividad en muchas zonas y bajo determinadas situaciones de densidad de ambas especies.

En cuanto a la siniestralidad en carretera, de gran relevancia en el caso del corzo, tan sólo el diseño de carreteras con pasos de fauna y una limitación de la velocidad en tramos muy sensibles puede paliar un problema que traspasa lo puramente económico.

### **5.3. SEGUIMIENTO DE LA DINÁMICA POBLACIONAL A TRAVÉS DE UNOS PARÁMETROS INDICADORES.**

Para estudiar las relaciones de los ungulados con su medio son varios los factores a tener en cuenta:

a) Indicadores de la evolución numérica de la población.

Para ello el mejor método y el más sencillo de aplicar es el análisis de los avistamientos registrados en las batidas de caza, sobre todo en el caso de jabalí y corzo, métodos ya empleados en Navarra desde hace unos años. Con muy poco esfuerzo, se puede llegar a obtener un índice de densidad que nos permita juzgar, año a año, el estado demográfico de la población. Para ello se debe de contar con una buena cartografía detallada del terreno y de las manchas de batida, efectuando un tratamiento estadístico similar al estudio de poblaciones en parcelas determinadas.

Otro método que puede aportar importantes resultados es el índice kilométrico de abundancia obtenido a partir de recorridos sistemáticos a finales del invierno y finales de verano, en el caso de ciervo y corzo. Como norma general se necesitan del orden de 5 a 7 km de recorrido por cada 300 ha de terreno. Con este método se puede obtener, si no un número real de población, sí una línea de tendencia poblacional ajustada a la realidad.

En el caso de los ciervos, además, se deberá de hacer un exhaustivo seguimiento de la berrea para estimar el capital de machos presentes en la reproducción, y unos censos nocturnos en primavera y verano para evaluar tanto los resultados después de la caza como del éxito reproductivo.

En todos los casos es preciso determinar si la evolución de la población se ajusta a la extracción por caza, o si se registra una baja demográfica, ésta es debido a un exceso de aprovechamiento o a una saturación del medio.

b) Índice de fecundidad

El cálculo del número de crías por hembra adulta o, simplemente por hembra vista, es un buen indicador de la producción de la población. Si este índice decrece puede deberse a una fuerte presión depredadora, pero, con mayor frecuencia, a un excesivo

número de animales en el medio. Para el cálculo de este índice son preferibles las observaciones a finales del verano y deben ser hechas por personas cualificadas. Además esta información puede con la recogida en la actual ficha de capturas para caza mayor, siempre que se dote al sistema de un control de entrega y veracidad de los datos aportados y mediante una campaña previa de concienciación de la validez de los mismos dirigida al colectivo de cazadores.

c) Tamaño medio de los grupos

Durante el invierno, el corzo suele formar pequeños grupos por asociación de 3 o 4 individuos y que, generalmente, son grupos de hembras y crías o un macho, una hembra y sus crías. Si las observaciones muestran grupos numerosos, de más de 5-6 individuos, podemos estar ante un indicativo de fuerte densidad. En el caso del ciervo y el jabalí, las observaciones de los grupos naturales, sobre todo de hembras y crías, puede aportar importante información del nivel de densidad. Para ello se debe de confeccionar una ficha de observaciones para la guardería, que recoja todos los datos de avistamiento de animales y que de otra forma pasan inadvertidos a los órganos gestores. Además la información puede completarse con observaciones sistemáticas realizadas desde oteaderos o mediante recorridos sistemáticos en horas crepusculares.

d) La masa corporal de los individuos capturados

El peso de los animales capturados por caza, y sobre todo el de los jóvenes del año, aporta una valiosa información sobre el estado de la población. Diferentes estudios muestran que el peso de corzos y ciervos baja en las poblaciones con altos niveles de densidad, y sobre todo es más patente en los jóvenes del año. Es un dato fácil de recoger y de gran importancia. En el caso del jabalí, con una alimentación más omnívora, este parámetro dependerá en gran medida de la fructificación forestal, pudiendo variar el peso de un individuo hasta en 30 kg. de una temporada a otra.

Así será fundamental analizar cada año la información recogida en la ficha de caza mayor efectuando tratamientos estadísticos que nos permitan conocer la evolución del estado físico de los animales, que no es sino un fiel reflejo de la relación con su medio.

e) La tasa de parasitismo

El estudio de la tasa de infestación parasitaria, medida mediante el análisis coprológico, es una variable dependiente de la densidad de población y de las

características del medio. En este sentido existe una relación negativa entre la carga parasitaria medida como número de huevos de todas las especies presentes, y la masa corporal. Por ello se vuelve conveniente efectuar muestreos aleatorios de las capturas, con carácter anula, que permitan detectar la carga parasitaria y posibles focos infecciosos que, además, podrían afectar tanto al consumo de las canales como al ganado doméstico.

f) La tasa de utilización de la vegetación forestal

Es quizá uno de los análisis clave dentro del estudio de los cérvidos. Se expresa mediante el *Índice de Presión sobre la Flora* (IPF) y sirve para evaluar el impacto de una población de ciervos o corzos determinada sobre la vegetación forestal. El momento de calcular este índice es a finales del invierno, al final del período de reposo vegetativo, y evalúa tanto la vegetación disponible como su utilización por los herbívoros, en este caso, realizado sobre todas las especies lignificadas accesibles para el corzo. Para ello se divide el terreno forestal en parcelas de unas 10 ha de bosque. Es importante tener muy claros los límites de la parcela para poder repetir el índice en el tiempo. Desde el centro de la parcela trazamos un círculo imaginario de unos 3,60 m de diámetro (unos 40 m<sup>2</sup> de superficie), y es sobre esta porción de terreno sobre la que inventariaremos todas las especies leñosas y semileñosas hasta una altura de 1,20 m, en el caso del corzo, y 1,70 m en el caso del ciervo, exceptuando la hiedra por su complicada configuración y abundancia. Una vez hecho el conteo de individuos de cada especie, anotaremos cuáles de ellas tienen trazas de ramoneo. Por fijar un criterio, sólo nos fijaremos en las partes verdes de la planta y en aquellos restos que hayan sido consumidos entre el verano y el invierno. Además sólo consideraremos que una planta ha sido ramoneada si juzgamos una falta de más del 5% de la materia vegetal verde, es decir al menos un tallo sobre 20. En caso contrario anotaremos la planta como no consumida. El inconveniente de este índice es que hace falta personal especializado y al menos 7-8 personas diarias para mil hectáreas de terreno. Sin embargo se obtienen unos resultados altamente fiables y bien puede entrar a formar parte de las labores habituales de la guardería. Igualmente puede utilizarse en concurso de cazadores voluntarios.

g) La valoración de los daños forestales

Está establecido empíricamente que existe una relación positiva entre la tasa de consumo de semillas y plantones –consumidos o escodados-, y el nivel de abundancia de las poblaciones de cérvidos. Sin embargo la medida de este fenómeno es muy

complicada debido a que la importancia de esos daños va a estar influida por diversos factores, tales como el tipo de especies forestales presentes, el tipo de regeneración natural, las labores de mantenimiento del bosque, etc. Para estudiar este fenómeno lo mejor es delimitar unas parcelas de referencia mediante vallado selectivo y estudiar los cambios en la composición florística y de regeneración. Además es difícil establecer unos límites de tolerancia desde el punto de vista natural y económico. En este sentido la actuación de los peritos-tasadores, contratados por el Gobierno de Navarra, es esencial a la hora de valorar adecuadamente este fenómeno.

h) La valoración de los daños agrícolas

Sobre todo en el caso del jabalí. Si bien la producción de daños agrícolas no es un buen método de estimación de densidad de este ungulado, pues va a depender en gran medida del estado de las cosechas y de la fructificación forestal, si nos va a servir como orientación a la hora de establecer la capacidad territorial económica de la población y la metodología de caza más adecuada para su control. Igualmente el sistema actual de la Comunidad Foral es el indicado para el seguimiento de este fenómeno.

#### **5.4. ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE CAZA.**

Analizados los resultados del análisis poblacional, hemos de establecer un plan de aprovechamiento combinando que busque el equilibrio de la comunidad de ungulados, el interés cinegético de cada especie, en función de la demanda social y económica, y el resto de los aprovechamientos humanos del medio natural.

Este plan de aprovechamiento general, deberá contemplar los siguientes puntos:

- a) Establecimiento de un plan de caza cualitativo, y distribuido por clases de edad, para restablecer o mantener una estructura poblacional adecuada.
- b) Plan de caza cuantitativo, que coincida con la producción anual, y mantenga la población dentro de la capacidad territorial económica del medio.
- c) Plan de aprovechamiento, que contemple la consecución de los puntos anteriores, mediante unas modalidades de caza adaptadas a las características de cada Unidad de Gestión.

A partir de estas consideraciones, estableceremos un modelo de planificación para cada especie en particular, y sobre la base de la experiencia adquirida a través de los resultados obtenidos en el territorio de estudio. Es importante que la planificación se haga para cada Unidad de Gestión, sin perder la conexión administrativa que interrelaciona los diferentes sectores.

#### 5.4.1. MODELO DE PLAN DE CAZA PARA EL JABALÍ.

##### **5.4.1.1. Plan de caza cuantitativo.**

El objetivo fundamental del plan tiene que ser el de adecuar el aprovechamiento a la producción anual de la población, siempre que el objetivo sea su mantenimiento en los niveles actuales.

Así, establecido el nivel de densidad primaveral, a partir de la densidad mínima invernal estimada y de las capturas registradas, hemos de estimar la productividad esperada para la población, bien basada en datos de muestreo estival, o bien mediante una aproximación basada en la evolución de las últimas campañas.

Por tanto, y debido a las dificultades que representa predecir una tasa de productividad para el jabalí se obtienen buenos resultados basando los cálculos para establecer el cupo cuantitativo, según la productividad media estimada para cada Unidad de Gestión en las 2 últimas temporadas, y que puede ser corregido en función de las observaciones de verano. Según esto, y en función de la población estimada al final de la última temporada, se calcula el cupo cuantitativo, en número de jabalíes a extraer por km<sup>2</sup> y según los objetivos de partida para cada sector.

Hemos de tener en cuenta que, en el volumen de bajas previsto para la campaña planificada, debemos de incluir los jabalíes abatidos en época invernal y fuera de las batidas de caza, puesto que el jabalí, hoy por hoy, puede ser cazado en esperas nocturnas.

Hay que considerar que esta planificación cuantitativa puede variar entre el momento de la planificación y el inicio de la caza, en función de múltiples factores (climatología, producción forestal, tasa de furtivismo, etc.) y que por tanto, debe de ser interpretada como orientativa, siendo los resultados de las primeras cacerías (septiembre - octubre) los que marcarán las oportunas correcciones del plan propuesto.

Por tanto, el plan cuantitativo, debe de ser provisto de un cierto dinamismo, en el aspecto de ser dotado de una capacidad de modificación según vaya transcurriendo la campaña, tanto en el sentido de aumentar o en el de disminuir la presión sobre las distintas subpoblaciones de este ungulado.

Según el modelo actual de caza de Navarra, se debe de ir eliminando progresivamente la realización de resaques con pocos cazadores dado que en estas cacerías se obtienen unos resultados muy bajos en comparación al esfuerzo y a la movilidad de los animales. Así parece fundamental tender a batidas con el concurso mínimo de 12 posturas, 6 resaqueadores –pieza fundamental de la caza del jabalí en montaña- y al menos 15 perros, que garanticen la efectividad de la actividad.

Además se deberá de limitar el número de batidas concedidas a cada coto en función del número de animales calculado para su control en el total de la Unidad de Gestión y de la eficacia de caza registrada en temporadas anteriores. De esta manera se determinará un cupo por unidad de superficie, fácilmente extrapolable a la extensión de la superficie de cada acotado.

#### **5.4.1.2. Plan de caza cualitativo.**

La estructura de una población de ungulados sometida a aprovechamiento cinegético depende de las consignas de tiro aplicadas por parte de los cazadores. Así, de forma general, estudios de tablas de caza revelan que, sin consigna de tiro particular, los cazadores tienden a capturar sistemáticamente los animales más grandes, representando los jóvenes (animales de menos de un año) dentro de la tabla de caza, una proporción del orden de un 30-40%. Así, según esto, la población que queda después de la caza está constituida en su mayoría por jóvenes de poco peso, centrándose la reproducción en hembras subadultas, lo que provoca partos tardíos y por tanto un proceso disruptivo del ciclo reproductor.

Por ello un plan cualitativo racional debe de centrarse en los individuos jóvenes y subadultos, preservando a los adultos, es decir asegurando un capital reproductor sano y equilibrado, y favoreciendo la producción de trofeos de calidad (machos adultos con buenas defensas). De ahí que, además de un cierto número de animales a extraer, la caza debe ser selectiva, y debe corregir los posibles desequilibrios demográficos, ajustando las razones de sexo y edad, estableciéndose como teórico una extracción de caza repartida según la proporción 80:10:10, entre ejemplares juveniles y subadultos, adultos y “viejos”, respectivamente. Conocidas las trayectorias de ambas razones

cualitativas, a través del porcentaje de capturas de cada sexo y del seguimiento biométrico de los ejemplares, se debe establecer un sistema de selección, adaptado al aprovechamiento tradicional de cada sector.

Por ello, pensamos que un plan de caza cualitativo estricto es una medida poco eficaz si no la dotamos de unos mecanismos de control y, lo que es más importante, de una concienciación de los cazadores, que tienen que asumir que a la vez que satisfacen su ansia venatoria deben de realizar una tarea de gestión que sólo ellos pueden desarrollar.

Además, dependiendo de los objetivos del plan de caza, se puede favorecer el aumento o la disminución de la población, centrando el aprovechamiento en las diferentes clases de edad.

#### **5.4.1.3. Fechas y modalidades de caza**

En principio el período de caza establecido para el jabalí en la actualidad es demasiado amplio como para favorecer el asentamiento de los animales, más si cabe, teniendo en cuenta que cada coto puede realizar tantos resaques como desee con el sistema actual de adjudicación.

El adelanto de la caza a primeros de septiembre está comprobado que es una medida eficaz de control de daños ya que permite dar pequeños ganchos en cultivos aun sin cosechar como puede ser el maíz y el girasol. Sin embargo, la prolongación del período de caza hasta finales de febrero provoca un alto fracaso de la reproducción ya que se dan cacerías en la época de máxima presencia de crías en el monte (MARKINA et al., 2003). Además se comprueba, que a finales de temporada muchas cuadrillas sufren un cierto cansancio cinegético con lo que la efectividad baja notablemente. Por tanto, y dentro de una gestión encaminada a garantizar un nivel mínimo de rendimiento por cacería se debería de suprimir la última quincena de febrero como período hábil de caza para el jabalí, lo que redundaría además en beneficio de otras especies como el corzo, y profundizaría en el respeto al ciclo biológico de la especie.

En cuanto a las esperas nocturnas –método por otra parte de nula eficacia en el control de daños a la agricultura- deberían, si se estima conveniente, aceptarse como modalidad de caza habitual, reglamentándose convenientemente de manera que tan sólo se dediquen a la captura de ejemplares de trofeo (machos adultos).

#### 5.4.2. MODELO DE PLAN DE CAZA PARA EL CORZO.

Los criterios para establecer los principales principios de aprovechamiento cinegético del corzo deben basarse en los siguientes principios:

- Que los estudio realizados sobre la especie en el área revelen la existencia de una población funcional, y con una clara tendencia evolutiva según los intereses perseguidos.
- La desventaja que representa para la caza del jabalí, como sucede en Navarra, que en muchos lugares aconseja potenciar los valores del corzo como pieza de caza, para evitar un aumento de la tasa de furtivismo al considerarlo como dañino para el ejercicio venatorio.
- El aumento de aficionados por la caza mayor requiere una diversificación, en cuanto a las piezas de caza y en cuanto a las modalidades venatorias, lo que sin duda puede redundar positivamente en la economía rural de las zonas afectadas por este hecho.
- El nivel de daños apreciados en la masa forestal del territorio.
- La modalidad de caza. Tradicionalmente en España, la caza del corzo se realiza mediante rececho o en batida, siendo la característica común el dirigismo del aprovechamiento hacia un sólo sexo, los machos adultos, lo que provoca importantes desequilibrios poblacionales, y contraviene los principales principios de gestión.

##### **5.4.2.1. Plan de caza cuantitativo.**

Al igual que en el caso de otros ungulado, en función de los resultados obtenidos para los valores de los principales parámetros demográficos (reproducción, mortalidad, emigración, etc.), se debe establecer un cupo de extracción tal, que adecue el nivel de población a los planteamientos de la gestión. En general, parece claro que el objetivo debe ser la consecución de un crecimiento demográfico hasta densidades económicamente soportables y a partir de ahí mantener la población funcional dentro de los límites establecidos.

Si el planteamiento es favorecer el incremento de los efectivos, y conocida la tasa de crecimiento real a partir de las estimas de densidad comparativas de temporadas anteriores (lo que simplifica mucho los cálculos y pragmatiza las actuaciones), y en base a la reproducción observada en los meses de verano – otoño, debemos de establecer un cupo cuantitativo que dependerá del estado de nuestra población y del objetivo de la gestión.

Cuando lo que pretendemos es cosechar algunos corzos trofeos o bien que en el territorio que manejamos no exista incidencia destacable de daños que haga necesario controlar la población, se pueden aplicar algunas reglas básicas que suelen reportar buenos resultados. En este caso es preciso haber realizado unos recorridos durante los meses de febrero y marzo o incluso abril. Tomaremos nota de los ejemplares que nos parezcan destacables desde el punto de vista de su caza, en referencia a que porten un trofeo "suficiente" para ser cazados. El óptimo de captura será un ejemplar de cada tres si no tenemos graves problemas de furtivismo, de ser así tenemos que considerar esta eventualidad y pasar a uno de cada cuatro. Esta caza no hipoteca el grupo de machos de calidad trofeo y garantiza la progresión de la población.

Así por ejemplo en densidades altas (25 corzos por Km<sup>2</sup>), en poblaciones de alta productividad, y con una problemática asociada de siniestralidad en carreteras y daños forestales y/o agrícolas sería necesario cazar entre 3 y 7 ejemplares por 100 Ha.

Sin embargo otros autores han manejado con éxito porcentajes variables de la población. Así por ejemplo BOISAUBERT y BOUTIN (1988) sugiere la captura de un número de corzos equivalente al 35% del censo estimado de hembras.

Lo importante es definir bien el objetivo de la gestión y efectuar un seguimiento exhaustivo de los resultados de la aplicación del plan de caza en la evolución demográfica de la población.

#### **5.4.2.2. Plan de caza cualitativo.**

Establecido el número de animales a extraer, debemos tener en cuenta los fines del plan a la hora de realizar selectivamente la extracción. Hay acuerdo en establecer que un aprovechamiento equilibrado nos llevaría a una proporción en la extracción de 40:30:30, repartido entre jóvenes de menos de 2 años, machos adultos y hembras, respectivamente. La modificación de estas proporciones podrá solucionar, en un momento determinado, cualquier desequilibrio detectado en la población a gestionar. Así todo, hemos de tener en consideración que las preferencias lógicas de los cazadores irán encaminadas hacia los ejemplares adultos de trofeo, situación que se debe prever a la hora del cálculo del cupo cuantitativo.

BAUFLE (1975) sugiere el empleo de una distribución de la población por grupos de edad (crías 35%-adultos 50%-viejos 15%) y unos porcentajes estándar de mortalidad para cada grupo, así como una fecundidad de 1,5 crías por hembra, de forma que en función del tamaño de población se cazarían anualmente 42 corzos por cada 100

adultos. Prior (2000) propone cazar el 30% del censo estimado de machos y el 30% del censo estimado de hembras. En cuanto a la distribución por edades, este autor indica que lo primero que se debe hacer es decidir el número de machos a abatir, la proporción debería ser de 60% crías, 20% adultos y 20% viejos. Igualmente sugiere abatir ligeramente más hembras que machos debido a la mortalidad natural diferencial existente entre ambos sexos.

Sobre qué individuos cazar, lo menos aconsejable es centrarse en la caza de trofeos. Debemos guiarnos por cubrir el objetivo por clases de edad, y en especial incidir sobre la clase de juveniles, con un menor atractivo bajo el punto de vista troféístico, pues en general, son los causantes del mayor volumen de accidentes, ocasionando problemas territoriales a los machos adultos.

#### **5.4.2.3. Fechas y modalidades de caza**

Debemos tomar partido por unos criterios racionales de gestión y realizar un aprovechamiento de la especie centrado en el beneficio de la buena salud de nuestros corzos y en la posibilidad de extraer una rentabilidad económica aprovechando la fuerte demanda cinegética suscitada entorno a la especie.

##### a) Caza de machos

Para la caza de machos en general, pensamos que las fechas más adecuadas de caza son las situadas en el inicio de la primavera. Este planteamiento, permitiría tanto la caza de machos de trofeo como la de machos subadultos, al coincidir con el período de establecimiento de los territorios. En contra de algunas opiniones, es en este período estacional en el que los corzos muestran una mayor movilidad y por lo tanto una significativa detectabilidad. Además, si comenzamos por el aprovechamiento de los ejemplares subadultos sin duda rebajaremos las tasas de siniestralidad en nuestras carreteras, pues son estos ejemplares los que mayores desplazamientos realizan en esta época en busca de lugares de asentamiento. Así el período comprendido entre el 1 de abril y el 15 de junio, es el más adecuado para realizar este aprovechamiento.

En cuanto a la modalidad de caza, obviamente estamos en un período de reproducción de la mayoría de las especies de nuestra nutrida fauna, incluido el corzo, por lo que la batida está desaconsejada. Por el contrario encontramos en el rececho una modalidad poco perturbadora y de gran valor selectivo, adecuándose perfectamente al aprovechamiento primaveral del corzo. En el caso de que queden un

remanente del cupo sin cumplir, éste podría completarse durante el mes de septiembre con batidas específicas y dirigidas exclusivamente a la captura de machos de corzo.

b) La caza de las hembras

Partiendo de la idea básica de gestión de que el aprovechamiento de cualquier especie cinegética, y sobre todo en lo que a los ungulados se refiere, no sólo debe de ser cuantitativo sino cualitativo, debemos de romper con ciertas tradiciones venatorias, y decantarnos por una extracción racional y equilibrada, con los correspondientes cupos de machos, hembras y crías.

En cuanto a los períodos de caza más convenientes nosotros nos decantamos por el período invernal, lo que permitiría la supervivencia de las crías en el caso de que la caza las dejara huérfanas y por otra parte el examen de las capturas obtenidas, podría aportar un volumen importante de información sobre la fecundidad de la población. Por otra parte, en esas fechas los machos, en su mayoría ya lucen su incipiente cuerna en correal, con lo que la distinción de sexos se facilita notablemente. Otra cuestión es la de dirigir la captura sólo hacia ciertas hembras, lo que exigiría forzosamente una caza a rececho y una cierta experiencia en la identificación de los individuos. Así mismo, el período invernal permite aun distinguir los juveniles de los adultos, con lo que también puede ser momento de cubrir los cupos de ejemplares subadultos. Por tanto el período de caza más adecuado sería el comprendido entre el 1 de diciembre y el 29 de febrero, pudiéndose simultanear bien los recechos bien las batidas selectivas y exclusivas, para la consecución de los cupos propuestos por el Plan de Gestión. Se aconseja la formación de cuadrillas exclusivas para este tipo de batidas silenciosas (sin perros o con pocos perros de pata corta).

Conscientes de la escasa afición a la caza de este ungulado en Navarra, estas batidas podrían realizarse de forma excepcional conjuntamente para jabalí y corzas, siempre que el control de los cupos esté garantizado mediante un sistema de precintado de las capturas y se de la suficiente mentalización de las cuadrillas.

#### 5.4.3. MODELO DE PLAN DE CAZA PARA EL CIERVO.

Al igual que en los otros casos, los objetivos de la gestión del ciervo deben de abordarse desde criterios cuantitativos (estabilización, aumento o disminución de la población en función de los análisis efectuados) y cualitativos (equilibrio de la razón de sexos, aumento de la edad media y la evolución de los trofeos regulares).

#### **5.4.3.1. Plan de caza cuantitativo.**

En este caso la tasa de crecimiento medio de una población varía entre el 40 al 70% del número de hembras de todas las edades presentes en el territorio a finales del invierno, tomándose como tasa media un valor del 55%. Algunos autores hablan, también, de un aprovechamiento entorno al 27% de la población total presente a finales del invierno, como referencia para el mantenimiento general de una población en equilibrio. Sin embargo, esta cifra puede variar en función de las características de la estación reproductora de un año concreto.

#### **5.4.3.2. Plan de caza cualitativo.**

Hay que partir de la base de que estamos ante una especie con un fuerte nivel de organización social. Por tanto la caza debe de respetar al máximo, y al igual que en el caso del jabalí, la estructura de los grupos.

Así el plan de caza cualitativo tiene que tener en cuenta las exigencias biológicas, ecológicas y etológicas de la especie. Dos de las ideas fundamentales a tener en cuenta son:

- La sex-ratio de una población en equilibrio con su medio se aproxima a la paridad.
- La mortalidad natural se centra sobre todo en los juveniles (animales de menos de un año) y los animales maduros (más de 9 a 10 años).

Así repartiremos los cupos de tal manera que se distribuyan entre 1/3 de machos adultos, 1/3 de hembras y 1/3 de jóvenes del año.

#### **5.4.3.3. El plan de caza selectivo**

El plan cualitativo simple por sexos y por edades puede mejorarse mediante un plan de tiro selectivo con el objetivo de estructurar la población de machos y obtener, por tanto, una recompensa merecida tras una buena gestión integral de la población. Este plan se basará por tanto en la edad de los ciervos y en el aspecto de sus cuernas.

En este sentido se constata que el concepto de selección fundamentado en el trofeo afecta por igual al caso de las hembras, a la hora de la transmisión del patrimonio genético. Además, recientes estudios genéticos muestran que no existen buenos ni malos ciervos, sino que el factor ambiental va a influir también, de forma general en el

desarrollo de los trofeos. Así una selección artificial intensa basada en las características externas de los animales va a producir, a largo plazo, una reducción de la diversidad genética encargada de salvaguardar la adaptación de la especie al medio y a las características ambientales. La uniformidad no existe en la naturaleza y, por tanto, se debe de garantizar la presencia de todos los tipos de animales en una proporción suficiente, por lo que tan sólo una selección por criterios de edad es la más respetuosa con estos criterios de biodiversidad.

No obstante el método tradicional de selección efectuado en las poblaciones de ciervo (machos de triángulo y de rectángulo) puede ser aplicado siempre que el aprovechamiento general suponga un control ligeramente más débil que el crecimiento real de la población.

#### **5.4.3.4. Fechas y modalidades de caza**

Al igual que en el caso del corzo, habrá que elegir aquellas modalidades y fechas más adecuadas para la consecución de los objetivos propuestos en el Plan de Gestión de la especie.

##### a) Caza a rececho de machos

En principio la caza de machos debe ser orientada tanto a la obtención de trofeos como a la realización de una caza selectiva orientada a la mejora de la calidad del capital de machos. En este caso parece evidente que debe ser la caza a rececho y en berrea la modalidad y época más adecuadas para su consecución, siendo fundamental la presencia de un guía experto que ayude al cazador a la consecución de los fines propuestos.

En el caso de la caza selectiva, es decir aquellos machos defectuosos o del capital de jóvenes no participantes en la reproducción es el período de berrea el idóneo ya que los machos se dejan ver con mayor facilidad en los claros de bosque. Sin embargo este tipo de caza deberá intentar perturbar lo menos posible el proceso reproductivo de la especie. El aprovechamiento de machos de trofeo deberá realizarse al final del período reproductivo, primeros de octubre, permitiendo a los mejores ejemplares su transmisión genética.

##### b) Caza de cosecha

La caza denominada de cosecha debe de recaer tanto sobre machos defectuosos, como sobre juveniles y hembras según los cupos establecidos. Así cada coto deberá tener su cupo de cada clase de animales seleccionada con un firme compromiso de las cuadrillas para su cumplimiento. El período adecuado para ello será el comprendido entre el 12 de octubre –concluida la berrea- y finales del mes de Enero, pudiendo simultanearse con la caza del jabalí, siempre que las cuadrillas estén familiarizadas con la caza selectiva y con cupos determinados, para lo cual la educación y sincronización son elementos esenciales en todo cazador participante. Así mismo puede contemplarse la creación de cuadrillas de selectiva, compuestas por pocos miembros (no más de 15 personas entre batidores y posturas) para permitir un control efectivo de las capturas. Estas cuadrillas deberán de ser adiestradas en el reconocimiento de los animales objeto de aprovechamiento.

## **5.5. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA**

Establecidas las medidas de gestión aplicables a la caza de las especies en cuestión, nos resta señalar aquí, una serie de medidas administrativas a tomar, encaminadas a poner en práctica la ordenación según los planes establecidos, y a obtener datos más útiles para la gestión a partir de las tablas de caza.

### 5.5.1. ORGANIZACIÓN DE LA CAZA EN BATIDA

#### **5.5.1.1. Concesión de permisos de batida**

La concesión de permisos de batida debe estar de acuerdo con los cupos establecidos para cada Unidad de Gestión para cada especie y en función del rendimiento medio por batida, observado a nivel de cada sector en campañas anteriores. Así, establecido el plan cuantitativo para la Unidad de Gestión, este se repartirá en forma de capturas por km<sup>2</sup>, asignándose un número de animales determinado a cada coto en función de su extensión de superficie útil para la caza mayor y teniendo en cuenta la probabilidad de caza de cada cuadrilla.

De esta forma al inicio de cada campaña el órgano gestor comunicará a cada coto el número de cacerías adjudicado, debiendo éstos comunicar el calendario de resaques a efectuar en la temporada, si bien y con el objeto de dotar de flexibilidad al sistema, estas fechas de podrán cambiar una vez iniciada la temporada, siempre que se solicite convenientemente al órgano gestor.

Además, el órgano gestor se reservará el derecho de modificar los cupos en función de los resultados obtenidos en las primeras batidas de la temporada, para lo cual la entrega del parte o ficha de batida debe de ser inmediata. En este sentido destacar la importancia que tiene la puntualidad a la hora de entregar los partes de batida, siendo conveniente dar a cada coto un plazo máximo de 10 días máximo para la entrega tras la celebración del resaque.

#### **5.5.1.2. Control de las esperas nocturnas de jabalí**

Las esperas nocturnas, al jabalí deberán ser autorizadas sólo en casos de daños a la agricultura, siempre que éstos superen un valor razonablemente soportable y siempre que por motivos ajenos a la cuadrilla de caza no se haya conseguido el cupo de jabalíes propuesto. Además se deberá continuar con el fomento los métodos disuasorios para los jabalíes en los terrenos afectados.

#### **5.5.1.3. Partes de control de batida**

Los partes de batida deberán incluir datos de fecundidad de las hembras abatidas, especificando en su caso número de fetos. Esta recomendación anotada en el parte actual de batidas sigue sin dar los resultados esperados debido a la reticencia de los cazadores a constatar este detalle. Además debería obligarse al pesado de todos los ejemplares y su posterior anotación en el acta de la cacería, que, seguimos insistiendo, deberá ser rellenada en el mismo día y lugar de la batida. Además el parte deberá de contener información sobre el tamaño de la mancha batida. Para una mejor recopilación de la información desde la Administración deberá de darse mayor preponderancia a la figura del responsable de batida que se encargará de cumplimentar y enviar las fichas de caza mayor.

En cuanto a la forma de recogida de los partes se puede optar por la entrega de los partes a los cotos (tantos estadillos como batidas a realizar) junto con un sobre con franqueo pagado en destino, de tal forma que se facilita el envío de retorno.

Además debe de ponerse en práctica el mismo sistema para el *parte de espera nocturna* individual en el que se reflejan datos sobre el número de ejemplares vistos, tipo de cultivo donde aparecen y todas las características del ejemplar abatido, incluido igualmente el número de los fetos, si es una hembra preñada. Al igual que en las batidas, deberá rellenarse también en el caso de no existir capturas. Con ello sabremos la eficacia de las cacerías a la espera (nº de ejemplares cazados por día de espera). Con este parte

solventaremos la deficiencia de información tan notable que tenemos en este aspecto. Además en ningún caso se deberán autorizar más esperas si no se han entregado los partes de control según el modelo normalizado.

#### **5.5.1.4. Campaña de divulgación**

Creemos que toda esta serie de medidas de gestión deberían ir acompañadas de una información previa a las distintas Sociedades de Caza (asociaciones, cuadrillas de caza mayor, etc.), tanto en lo referente a la ordenación como a la planificación de las batidas, para conseguir una participación activa de cazadores y de agricultores, en cada Unidad de Gestión. Hay que evitar que el cazador vea las exigencias administrativas como una forma de control, en beneficio de una actitud colaboradora y responsable para asegurar el futuro de la especie y de la actividad cinegética racional. En este sentido, además de la edición de unos trípticos informativos, se deberían organizar una serie de charlas - coloquio por Unidades de Gestión y dirigidas a cazadores de caza mayor, en las que se tratarán temas específicos encaminados a conseguir una mayor eficacia y seguridad en las batidas, un mayor conocimiento por parte de los cazadores de la evolución de las poblaciones de jabalí y una mayor participación de todos en las medidas de gestión propuestas cada año. Además, y previo al inicio de cada temporada, se debería realizar una reunión con los adjudicatarios de cotos de caza mayor y con los jefes de cuadrilla, para establecer y poner a debate las normas que regirán cada campaña de caza.

#### **5.5.2. ORGANIZACIÓN DE LA CAZA A RECECHO**

Dada la importancia de este tipo de caza –dirigida sobre todo a corzo y ciervo, pero extensible al jabalí- por su capacidad de selección y por que abre la puerta a una cierta comercialización del aprovechamiento. La potenciación de esta modalidad, poco extendida por el momento en la Comunidad Navarra, además de abrir el camino a un nuevo tipo de aprovechamiento para muchos de los cazadores locales, permite la posibilidad de relanzar el turismo cinegético proporcionando recursos económicos básicos a las zonas de montaña. Además este tipo de caza selectiva exige la creación de puestos de trabajo eventuales en la figura del guía de rececho que, además de permitir practicar la actividad a cazadores foráneos, son los garantes del cumplimiento del Plan de Gestión de la especie, y los mejores y más útiles aliados del órgano gestor.

### **5.5.2.1. Guías de rececho.**

Es la pieza esencial de la caza a rececho en el caso de que los cotos opten por comercializar sus cacerías, debiendo ser un requisito indispensable para optar a su comercialización. Sin embargo, en los cotos en los que la caza del corzo se destine a los socios, pensamos que la experiencia debe de avanzar un paso más en la gestión de la especie, y permitir que los cazadores vayan solos, sin la participación de un guía. No obstante, la supervisión de los recechos será efectuada por los guardas de la Administración Foral y personal técnico de la misma, hasta que se habiliten medidas de control dentro del seno de la Asociación de Cazadores de Navarra.

### **5.5.2.2. Ficha de rececho y ficha biométrica**

Además y siguiendo con la línea de conseguir la autogestión del recurso, todos los guías o cazadores rellenarán la correspondiente ficha de rececho (una por cada sesión de caza) y realizarán las mediciones y precintado de los animales abatidos, cumplimentando el estadillo que se les entregará al efecto. Ambos estadillos se entregarán en el Gobierno de Navarra dentro de un plazo no superior a una semana después de la celebración de la cacería quien extractará la información necesaria tendente a la mejora de la gestión del recurso cinegético.

En los recechos invernales de hembras todos los cazadores estarán obligados a avisar de la captura a los responsables de la gestión de la especie, para proceder a realizar los análisis de reproducción correspondientes a los ejemplares abatidos.

### **5.5.2.3. Reparto de y expedición de los permisos.**

La distribución de los permisos entre los cotos solicitantes queda a cargo, por el momento de la Administración Foral, si bien se debe de tender a que sea las agrupaciones de cazadores las que realicen esta labor en el futuro. Esta distribución se someterá a los cupos marcados por el Plan de Gestión en cada Unidad y una vez calculado el aprovechamiento por unidad de superficie. Así, la administración será la encargada, por el momento, de que los cotos reciban la información del cupo asignado y después ellos remitan las fechas preferidas de caza. Las jornadas de caza por rececho serán 3. No obstante, y con el objeto de que la planificación se cumpla lo más fielmente posible a lo establecido, los cotos podrán dar tantos recechos como sean necesarios para la consecución del cupo propuesto. El único requisito será la expedición de un permiso previo avisando con 48 horas de antelación a la celebración de las cacerías, lo que facilitará un mejor control de las mismas.

#### **5.5.2.4. Control administrativo de los cupos.**

Los cupos establecidos para cada Unidad de Gestión se controlarán mediante un sistema de precintos a colocar en cada animal abatido. Estas marcas, al igual que lo que se viene haciendo hasta la fecha en la Comunidad Foral, consistirán en un brazalete de material plástico donde consten una serie de datos como el año, mes, coto, etc. Todos ellos llevarán un número de control y dispondrán de un mecanismo que posibilite su colocación pero no permita su extracción de la res abatida. Estos datos, al igual que en años anteriores, serán: identificación del coto y de la especie abatida, número de control y fecha de caza. Una parte de este precinto quedará fijada al animal, y la otra acompañará a la ficha de mediciones del ejemplar.

Serán los propios cazadores o los guías acompañantes, los encargados de la colocación de este brazalete de control, que a la vez servirá de guía de transporte del animal abatido, si bien estará a disposición de los cotos un teléfono de contacto para que puedan llamar, en el caso de que se produzca la captura, acudiendo personal de la guardería para la medición y precintado del animal abatido. En el caso de las hembras, y en beneficio de un estudio de la productividad de la población, este aviso será obligatorio por parte de todos los cazadores, que deberán poner a disposición del equipo técnico encargado de la gestión de la especie, todos los ejemplares abatidos.

Además, sería conveniente que desde el Gobierno Foral se hiciera campaña y se tomaran medidas para que los talleres de taxidermia existentes en nuestra provincia sólo acepten naturalizar aquellos trofeos que vengan acompañados del correspondiente precinto de validación.

#### **5.5.2.5. Control biométrico de los ejemplares capturados.**

Además de todo animal capturado deberán de tomarse los datos biométricos necesarios para completar la información de la especie en cada Unidad o Sector. Esta medición, tanto en el caso de los machos como de las hembras, podrá ser realizada por los propios cazadores o guías si los hubiere, que, en su caso, estarán obligados a cumplimentar la correspondiente ficha de rececho según el modelo adjunto (ver anexo 3). Esta ficha-modelo será entregada al Gobierno de Navarra de manera que cada temporada se disponga de los datos correspondientes a las capturas de caza

temporada y puedan sacarse las conclusiones pertinentes para la mejora de la gestión.

## **6. AGRADECIMIENTOS**

A los miembros de la Junta Directiva de ADECANA, por confiar en nuestro equipo para la realización de este trabajo, y en especial a su secretario Jesús Irazola por su atención en la búsqueda de información y proporción de contactos. Al personal del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra y particularmente a Javier Forcada por la documentación aportada sobre reclamaciones de daños en Navarra y a Cristina Arana por toda la documentación sobre capturas, cotos y estado cinegético del la Comunidad Foral. Finalmente queremos hacer mención a Patxi Elizalde, José Luis Biurrun, José M<sup>a</sup> Agramante y tantos otros cazadores navarros, que con su experiencia y buen hacer han contribuido a la confección de este informe.

En Vitoria-Gasteiz, diciembre de 2004.

## 7. CONCLUSIONES

1. Las poblaciones de los ungulados cinegéticos en la Comunidad Foral de Navarra –jabalí, ciervo y corzo- están siguiendo la tendencia general del resto del Norte de la Península Ibérica, encontrándose en una clara fase de expansión demográfica y territorial.
2. El ciervo en Navarra ocupa en la actualidad toda la zona pirenaica de montaña, desde el límite con la C. A. de Aragón hasta las inmediaciones de los Valles de la Ultzama y Baztan, lo que supone un avance demográfico en torno a las 6.000 ha anuales.
3. El corzo ocupa en la actualidad todo el Norte de la Comunidad, la Navarra Media, llegando hasta las inmediaciones de Tafalla. Por el Oeste enlaza ya con las poblaciones alavesas y por el Sur con las poblaciones procedentes de las Estribaciones del Moncayo, superando en algunas áreas los 8 individuos/km<sup>2</sup>.
4. El jabalí es el ungulado de más amplia distribución en toda la Comunidad Navarra, si bien su expansión se debe más a la adaptación que ha sufrido en cuanto a la explotación del medio agrícola que a un aumento demográfico acorde con su incremento distributivo.
5. Los cambios en las explotaciones agrícolas y ganaderas, el marco legislativo y la bonanza climática son algunos de los principales factores que han favorecido la expansión de los ungulados cinegéticos en todo el Norte Peninsular.
6. El jabalí es la pieza clave del aprovechamiento cinegético en Navarra, si bien su excesiva presión cinegética no es acorde a los rendimientos obtenidos, lo que provoca un mal control de la población y una dispersión de los animales que redundan en un incremento de los daños agrícolas y de la siniestralidad en carretera.
7. El aprovechamiento cinegético del corzo en la Comunidad está claramente influenciado por el escaso interés que desata entre la mayoría de los cazadores navarros, realizándose una extracción claramente descontrolada y carente de todo criterio de gestión cualitativa.
8. Se establece una división del territorio en cinco Unidades de Gestión atendiendo a factores ecológicos y sociales para las especies de caza mayor,

quedando la ordenación de cada acotado supeditada a la planificación integral del sector al que pertenece.

9. El plan de seguimiento anual de cada especie en cuestión se centra en el control de una serie de parámetros fundamentales, tales como el análisis exhaustivo de los resultados de las batidas de caza mayor, el control biométrico de los individuos capturados, y la realización de muestreos sistemáticos en época pre y postreproductiva.
10. Se establece para cada especie estudiada un plan de gestión específico basado tanto en cupos cuantitativos como cualitativos, conjugando los aprovechamientos tradicionales efectuados en Navarra con nuevas técnicas de caza que permitan un mayor equilibrio de las especies con su medio, tales como la caza a rececho para el corzo o la caza selectiva de ciervos.
11. Es necesario el relanzamiento de la caza a rececho del corzo como principal aprovechamiento cinegético de la especie, tanto para la consecución de trofeos que satisfagan la demanda interna como para el desarrollo de un turismo cinegético que complemente la economía de las zonas rurales de montaña.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

A.C.C.A. (2003) : Informe sobre accidentes de carretera en Álava con animales de caza. Inf. Técnico. Inédito.

BONNET, G. & F. KLEIN (1991): Le Cerf. Gerfaut Club. París.

CASTIEN, E. (1996): Modelos de Ordenación Cinegética. Curso de postgrado sobre Gestión Cinegética. Universidad de León.

CEMAGREF (1981): Degats de Gibier. Identification. Methodes de protection. Note Technique, 44.

EKOS, E.A., S.L. (1992): Estudio para la mejora cinegética en el área pirenaica de Navarra. Inf. Técnico. Gob. de Navarra.

GOBIERNO DE NAVARRA (2002): Plan Estratégico de Caza para Navarra 2001-2008. Pamplona.

LERANOZ, I. (1992): Distribución y abundancia de corzo y jabalí. Navarra 1991-92. Inf. Técnico. Gob. de Navarra.

MARKINA, F. A. (1998): Estudio de las poblaciones de corzo (*Capreolus capreolus*) y jabalí (*Sus scrofa*) y análisis de su explotación cinegética en el Territorio Histórico de Álava. Tesis Doctoral. Univ. de León.

MARKINA, F.A. (1999): Accidentes de carretera con Ungulados Cinegéticos en Álava. Actas de la Jornada sobre Fauna y Carreteras. Asoc. Tec. Carreteras. Madrid.

MARKINA, F. A. (2004): Plan de Gestión de las poblaciones de corzo (*Capreolus capreolus*) y jabalí (*Sus scrofa*) en el Territorio Histórico de Álava: Tomo I: corzo. Inf. Tec. Diputación Foral de Álava.

MARKINA, F. A. (2004): Plan de Gestión de las poblaciones de corzo (*Capreolus capreolus*) y jabalí (*Sus scrofa*) en el Territorio Histórico de Álava: Tomo II: jabalí. Inf. Tec. Diputación Foral de Álava.

MARKINA, F.A.; C. SÁEZ-ROYUELA & R. DE GARNICA (2003): Ecological characteristics of the fraying marks produced by the roe deer (*Capreolus capreolus* L.) in the Cantabrian Mountains (Álava, North of Spain). Abstract. VI European Roe Deer Meeting. Caldas do Gerês. Portugal.

MARKINA, F.; C. SÁEZ-ROYUELA & R. DE GARNICA (2003): Fenología reproductiva del jabalí (*Sus scrofa* L.) en las Montañas Cantábricas (Álava, Norte de España). Galemys, 15 (nº especial): 145-155

PALACIOS, J. (1992): Resumen del estado del jabalí y el corzo en Navarra. Inf. Técnico. Gob. de Navarra.

PALACIOS, J. (1992): Resumen del estado del ciervo en Navarra. Inf. Técnico. Gob. de Navarra.

PRIOR, R. (1.995): The Roe Deer. Conservation of a native species. Swan Hill Press. Inglaterra.

ROSELL, C.; P. FERNÁNDEZ-LLARIO & J. HERRERO (2001): El jabalí (*Sus scrofa* LINNAEUS, 1758). Galemys, 13 (2): 1-26

SÁEZ-ROYUELA, C. y J.L. TELLERÍA (1.986): The increased population of the wild boar (*Sus scrofa* L.) in Europe. Mammal Rev., 16(2): 97-101

SÁEZ-ROYUELA, C. (1987): Biología y Ecología del jabalí (*Sus scrofa*) en Catilla La Vieja. Tesis doctoral Univ. Complutense. Madrid.

UGARRA, G.E.B. (1991): El ciervo *Cervus elaphus* en Navarra. Distribución y Abundancia. Inf. Técnico. Gob. de Navarra.

## 9. ANEXOS

### 9.1. ANEXO 1. MODELO DE FICHA PARA EL CONTROL DE LAS CAPTURAS DE CORZO Y CIERVO



Departamento de Medio Ambiente  
GOBIERNO DE NAVARRA  
Avda. del Ejército, 2  
31002 PAMPLONA

#### FICHA DE CAMPO

Nº: .....  
(No rellenar)

Cazador: ..... Guarda: .....

Fecha: ..... Lugar (Finca, reserva, colo): .....

Hora: ..... Provincia: .....

Término municipal: .....

Descripción del entorno: .....

Climatología: .....

Se adjuntan fotografías: Si  No

LANCE: .....

SEXO: Macho  Hembra  EDAD ESTIMADA: Joven  Adulto  Viejo   
(0 a 2 años) (3 a 5 años) (más de 6 años)

GESTACIÓN: No preñada  Preñada  Nº de fetos  Fetos machos  Fetos hembras

Observaciones: (Corpora Lutea, etc.).....

DESCRIPCIÓN DEL ANIMAL: (Aspecto general, pelo, collar, babero, etc.).....

MUESTRAS: (Caso de tomarse muestras, identifiqúese el recipiente marcando con el nombre del cazador y la fecha)

Sangre  Heces  Tejido  Otros.....

Observaciones:.....

#### SÍNTOMAS DE CELO:

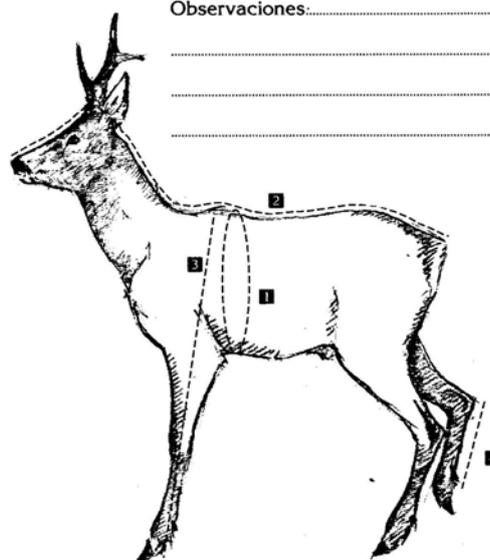
Carreras tras la hembra

Cópula

Otros:.....

#### DATOS ANATÓMICOS:

1	Contorno tórax	(mm)
2	Cabeza-cuerpo	(mm)
3	Altura a la cruz	(mm)
4	Pie posterior	(mm)
5	Peso completo	(kg)
6	Peso en canal	(kg)

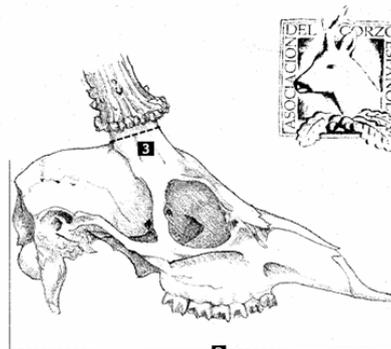
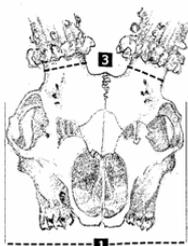


1. A nivel de la axila a la cruz.
2. Medir con el animal de costado, estirado en posición natural, siguiendo el contorno desde el extremo del hocico al extremo de la rabadilla.
3. Medir con el animal de costado, desde el extremo de la pezuña, en postura de andar, hasta lo más alto del hombro.
4. Medir desde la base de la pezuña (donde empieza, no la punta) hasta la curva del talón. (flexionar el pie).
- 5 y 6. Mejor completo. El peso en canal se tomaría con el animal eviscerado (sin aparato digestivo, pulmones, hígado ni corazón), pero con cabeza y extremidades.

La Asociación del Corzo Español, que figura inscrita en el Registro Nacional de Asociaciones con el nº 166.150 de la Sección 1ª, garantiza la confidencialidad de los datos que se recogen en la presente ficha. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin la correspondiente autorización.

**CRÁNEO:**

<b>1</b>	Ancho	(mm)
<b>2</b>	Largo	(mm)
<b>3</b>	dch	(mm)
	izq	



**MANDÍBULA:**

**4** Largo de mandíbula (mm)

Desgaste dentario

Inapreciable

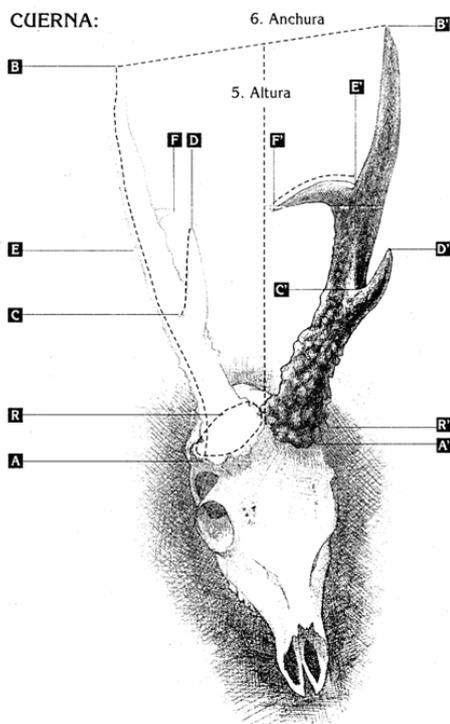
Escaso

Medio

Muy acusado



**CUERNA:**



1. Longitud de ambas cuernas
2. Longitud de las puntas anteriores
3. Longitud de las puntas posteriores
4. Perímetro de ambas rosetas
5. Altura
6. Anchura

dch (AB)	(mm)	izq (A'B')	(mm)
dch (CD)	(mm)	izq (C'D')	(mm)
dch (EF)	(mm)	izq (E'F')	(mm)
dch (R)	(mm)	izq (R')	(mm)
5. Altura		(mm)	
6. Anchura		(B B')	

1. Estas medidas deberán tomarse por la parte externa, desde la zona inferior de las rosetas (unión de la cuerna a la prolongación ósea del cráneo) hasta la extremidad de la punta central.
- 2 y 3. Estas medidas deberán tomarse por la cara superior desde el arranque, en la profundidad máxima de la curva.
4. Estas medidas deberán tomarse adaptando bien la cinta a las rugosidades.
5. Altura: esta medida deberá tomarse desde la sutura de la frente entre las cuernas hasta una regla colocada sobre el sitio más alto y perpendicular a la misma. En animales naturalizados debe incrementarse en 5 mm.
6. Esta es la medida entre los extremos de las puntas centrales.

**Datos a resaltar:**

**1** Color                      Claro                       Marrón                       Oscuro

**2** Perlado                      Poco                       Medio                       Mucho

**3** Rosetas                      Delgadas                       Gruesas                       Muy gruesas

**4** Desarrollo de las puntas                      Poco                       Medio                       Mucho

**5** Número de puntas                      Derecha                       Izquierda

**6** Peso: (En gramos, preferiblemente, cráneo completo con cuerna)                      Con cráneo                       Con frontal

**7** Puntuación CIC: (Solo se rellenará esta casilla en caso de haber sido homologado oficialmente el trofeo)

**COMENTARIOS:**

.....

.....

.....

.....

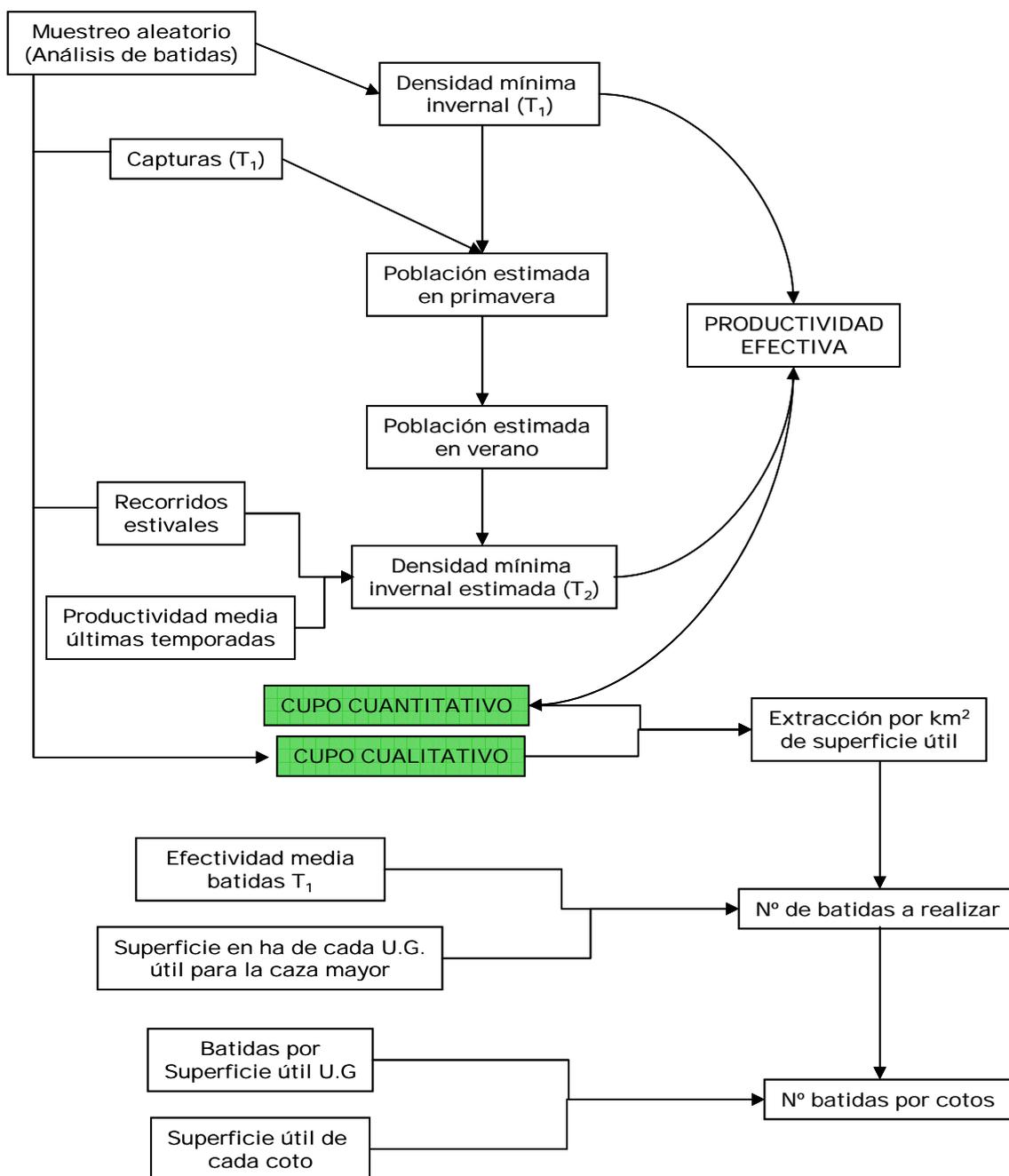
.....

.....





### 9.4. ANEXO 4: MODELO DE PLAN DE GESTIÓN PARA EL JABALÍ (MARKINA, 1998)



### 9.5. ANEXO 5: MODELO DE PLAN DE GESTIÓN PARA EL CORZO (MARKINA, 1998)

