

**ANÁLISIS DE CAPTURAS CINEGÉTICAS
2016/2017, MARCO DE REFERENCIA POR
COMARCAS Y CENSO DE PRIMAVERA DE 2018
DE ESPECIES DE CAZA MENOR SEDENTARIAS**



2018

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ITINERARIOS DE CENSO	2
3. ANÁLISIS DE CAPTURAS.....	15
4. RESULTADOS CENSOS.....	33
5. MARCO DE REFERENCIA POR ESPECIES CINEGÉTICAS, COMARCAS CINEGÉTICAS Y USOS DEL SUELO	40



1. INTRODUCCIÓN

La Ley 7/2003, de 12 de noviembre, de Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia considera cinegéticas a 27 especies presentes en la Región. Esta norma contempla entre sus objetivos:

- ✓ La protección, conservación, ordenación, mejora y gestión de la riqueza cinegética y piscícola de la región de Murcia, así como de los ecosistemas en los que se desarrolla el ejercicio de la caza y pesca fluvial.
- ✓ Elaborar las directrices de Ordenación cinegética y piscícola.
- ✓ Puesta en marcha de los planes de ordenación cinegética.
- ✓ Censo regional de caza y pesca fluvial.

Con el fin de disponer de información actualizada de la situación poblacional de las especies cinegéticas, tanto para conocer su disponibilidad como presas, para regular su aprovechamiento, o para evitar sobrecargas que afecten a la fauna autóctona protegida y a los hábitats de interés comunitario, se hace necesario disponer de información actualizada procedente de las capturas anuales realizadas en cotos de caza en la temporada de caza, así como en los permisos por daños a la agricultura y ganadería y procedentes del seguimiento directo de especies en vivo mediante los correspondientes censos poblacionales. Este trabajo ya se comenzó para la temporada 2015/2016 con la realización de una serie de censos por toda la Región.

Por tanto, se ha realizado el presente trabajo para coordinar con los Agentes Medioambientales la realización de censos de especies cinegéticas y testar los transectos diseñados, y, por otro lado, analizar las capturas realizadas en los cotos.

Las actuaciones a realizar son:

- ✓ Diseñar un itinerario por comarca cinegética (son 11) que sea representativo de la misma y tratar los resultados para que puedan ser realizados por los Agentes Medioambientales.
- ✓ Análisis de capturas realizadas durante la temporada 2016/2017
- ✓ Establecer el marco de referencia por especies cinegéticas, comarcas cinegéticas y usos del suelo
- ✓ Procesado de la información: se deberá procesar la información obtenida, comparándola con las de las temporadas pasadas, y se reflejará en un informe final.



2. ITINERARIOS DE CENSO

Diseñar un itinerario por comarca cinegética que sea representativo de la misma y tratar los resultados para que puedan ser realizados por los Agentes Medioambientales.

Para el diseño de los itinerarios de censo, se analizaron en primer lugar los transectos diseñados en trabajos anteriores. Desde 2015 se venían realizando unos transectos diseñados para el muestreo periódico de especies cinegéticas, a fin de poder evaluar densidades, poder establecer relaciones con las capturas que se realizan y que se reflejan cada año en la ficha de capturas entregadas por los cotos de caza, incluida en los anexos de las diferentes órdenes de vedas, y sobre todo, poder observar la evolución de las especies mediante la repetición en el tiempo de dichos muestreos.

Para ello se diseñaron 29 transectos repartidos por las 11 comarcas cinegéticas, de los cuales, para el presente trabajo, se han seleccionado únicamente 11 de ellos, uno por comarca, los cuales se muestran a continuación:

- ✓ Comarca Cinegética 1, Nordeste típica. Transecto El Carche
- ✓ Comarca Cinegética 2, Nordeste seca. Transecto La Pila
- ✓ Comarca Cinegética 3, Noroeste típica. Transecto El Bebedor
- ✓ Comarca Cinegética 4, Noroeste seca. Transecto Las Maravillas
- ✓ Comarca Cinegética 5, Central. Transecto Prado Chico
- ✓ Comarca Cinegética 6, Río Segura típica. Transecto El Molino
- ✓ Comarca Cinegética 7, Río Segura Seca. Transecto Miravete
- ✓ Comarca Cinegética 8, Río Guadalentín típica. Transecto La Tercia
- ✓ Comarca Cinegética 9, Río Guadalentín seca. Transecto La Muela
- ✓ Comarca Cinegética 10, Campo de Cartagena. Transecto El Carmolí
- ✓ Comarca Cinegética 11, Guadalentín Costera. Transecto Las Herrerías



La metodología para censar las distintas especies consiste en la realización de transectos lineales, abarcando los distintos hábitats de ocupación en las áreas a censar. En el caso que nos ocupa, se trata del censo de primavera 2018, por tanto, periodo postcaza.

Para estimar la densidad de cada especie se emplea el método de muestreo por distancias en itinerarios, también conocido como método de los itinerarios de censo, o de los transectos. Es el método más usado en el estudio de multitud de poblaciones de especies animales, desde invertebrados hasta mamíferos, tanto acuáticos como terrestres.

En el caso de la caza menor se realiza el recorrido a una velocidad baja y constante anotando las especies vistas u oídas a lo largo del transecto. Se utiliza una banda de censo de 100 metros a cada lado del mismo.

El método del itinerario de censo se basa en la distribución espacial de los ejemplares o grupos, mediante el conteo de los contactos observados a lo largo de un recorrido realizado a pie o en vehículo con material de observación apropiado.

Los muestreos son realizados por Agentes Medioambientales y durante su ejecución los agentes registrarán el itinerario realizado anotando para cada contacto:

- El número de individuos observados y sus características de sexo y edad.
- La distancia entre el observador y el contacto.
- Las características ecológicas del hábitat del lugar donde se encuentran los ejemplares.

La estima de la densidad estará basada en el número de contactos, la longitud recorrida, y una función que relaciona la distancia perpendicular de los animales al itinerario de censo, y que define la detectabilidad de la especie a censar en unas condiciones concretas.

La detectabilidad de los individuos de una población depende de las características ecológicas del medio, las condiciones ambientales y el comportamiento de los mismos. Es un hecho conocido que la distribución, hábitos, comportamiento, etc. de los animales presentan variaciones tanto anuales como diarias. Además, los itinerarios se deben realizar bajo condiciones meteorológicas homogéneas con el fin de no alterar la detectabilidad de los animales.

También hay un componente humano que influye en la detectabilidad, por lo que es necesario no olvidar el sesgo que se produce debido a la diferente experiencia de los agentes que llevan a cabo el muestreo, debiéndose intentar homogeneizar al máximo los criterios de los censadores.



Existen cuatro criterios básicos a tener en cuenta en la realización de los muestreos (Burnham et al., 1980), y que el método considera como supuestos:

- Todos los animales que se encuentran en la línea de progresión del itinerario son detectados con probabilidad 1 (máxima probabilidad).
- Las medidas de distancia se deben tomar en el primer punto en el que son vistos los animales, de tal forma que la distribución sea de forma natural, sin interferencia del observador por atracción o por huida de los animales.
- Los animales sólo son contados una vez y la medida se toma de una forma homogénea, sin error en la determinación de las distancias.
- La distribución de los animales es independiente de la muestra o de otros ejemplares.

En un muestreo por banda, donde todos los animales fueran detectados hasta una distancia determinada, la densidad sería:

$$\hat{D} = \frac{n}{2wL}$$

donde n = número de animales contactados; w = ancho de la banda a cada lado del itinerario; L = longitud total recorrida.

En el muestreo por distancias en itinerarios, sólo una proporción del área muestreada (a) es detectada (Pa). Si esta proporción es conocida, la estimación de la densidad es automática. En caso contrario, es necesario hacer una estimación de dicha proporción, a través de los datos de distancias:

$$\hat{D} = \frac{n}{2wL\hat{P}_a}$$

Este método de muestreo permite, además, sin ningún esfuerzo adicional, obtener índices de abundancia como el IKA (Telleria, 1986):



$$IKA = \frac{\text{n}^{\circ} \text{ individuos contados}}{\text{n}^{\circ} \text{ kilómetros recorridos}}$$

El muestreo por distancias en itinerarios puede considerarse como el método de censo que más ha evolucionado en los últimos tiempos, debido a las bases teóricas y estadísticas que lo sustentan, y a las ventajas de una relativa eficacia frente a un bajo coste económico.

El equipo de censo estará formado por un vehículo todoterreno y dos agentes, equipados con una ficha de campo, cartografía en papel, brújula, teléfono móvil, GPS, prismáticos (o telescopios) y en caso de que sea posible.

El horario será siempre a las horas de mayor actividad de la fauna, principalmente al amanecer, dando comienzo sobre las 8:00 y las 11:00 para este censo de otoño. El desarrollo de cada itinerario se hará a una velocidad de unos 15-20 Km/hora, registrando en la ficha las observaciones de animales (parando si es necesario).



FICHA DE CENSO DE ESPECIES CINEGÉTICAS DE CAZA MENOR SEDENTARIAS

Fecha: / /2018 Término Municipal:	Zona:
Hora inicio: Hora fin:	
Transecto UTM Inicio: X= Y= UTM Fin: X= Y= Longitud:	
Censadores:	
Otros (Climatología, visibilidad, presencia de interferencias o molestias, etc.):	

Nº obs	Especie	Nº individuos	Distancia	Hábitat
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Nº obs	Especie	Nº individuos	Distancia	Hábitat
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

INSTRUCCIONES

Las especies a censar todas las especies de caza menor y caza mayor, vistas u oídas durante el transecto. Estas especies son las siguientes:



Especies censables:

Perdiz roja (*Alectoris rufa*)
Paloma torcaz (*Columba palumbus*)
Paloma bravía (*Columba livia*)
Codorniz común (*Coturnix coturnix*)
Tórtola común (*Streptopelia turtur*)
Zorzal real (*Turdus pilaris*)
Zorzal común (*Turdus philomenos*)
Zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*)
Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)
Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)
Zorro (*Vulpes vulpes*)
Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
Liebre ibérica (*Lepus granatensis*)
Gaviota patiamarilla (*Larus michaellis*)
Urraca (*Pica pica*)
Grajilla (*Corvus monedula*)
Corneja (*Corvus corone*)

Hábitat Inventario Forestal Nacional:

1. Arbolado
 - 1.1. Arbolado denso
 - 1.2. Arbolado ralo
 - 1.3. Arbolado temporalmente sin cobertura
 - 1.4. Desarbolado con arbolado disperso
 - 1.5. Desarbolado total
2. Matorral
 - 2.1. Matorral bajo cubierta arbórea
 - 2.2. Matorral en superficie desarbolada
3. Cultivo
 - 3.1. Cultivo seco herbáceo
 - 3.2. Cultivo seco arbóreo
 - 3.3. Cultivo regadío herbáceo
 - 3.4. Cultivo regadío arbóreo

Cada transecto se realizará una sola vez entre el 15 de mayo y el 15 de junio.

Los muestreos se realizarán a primera hora de la mañana, entre las 8 y las 10 de la mañana.

Los transectos o itinerarios serán muestreados desde coche, anotando los individuos vistos u oídos en una banda de 100 metros a cada lado del camino, se realizarán mayormente por caminos, a una velocidad media de 15-20 km/h.

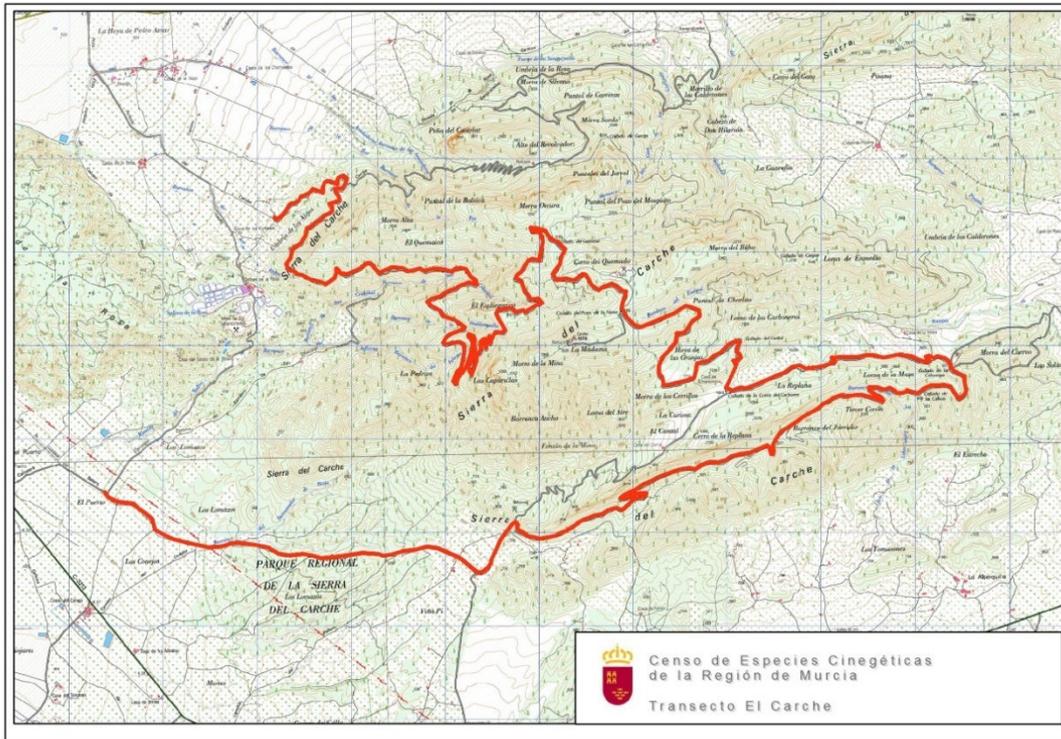


Figura 1. Transecto 1, El Carche

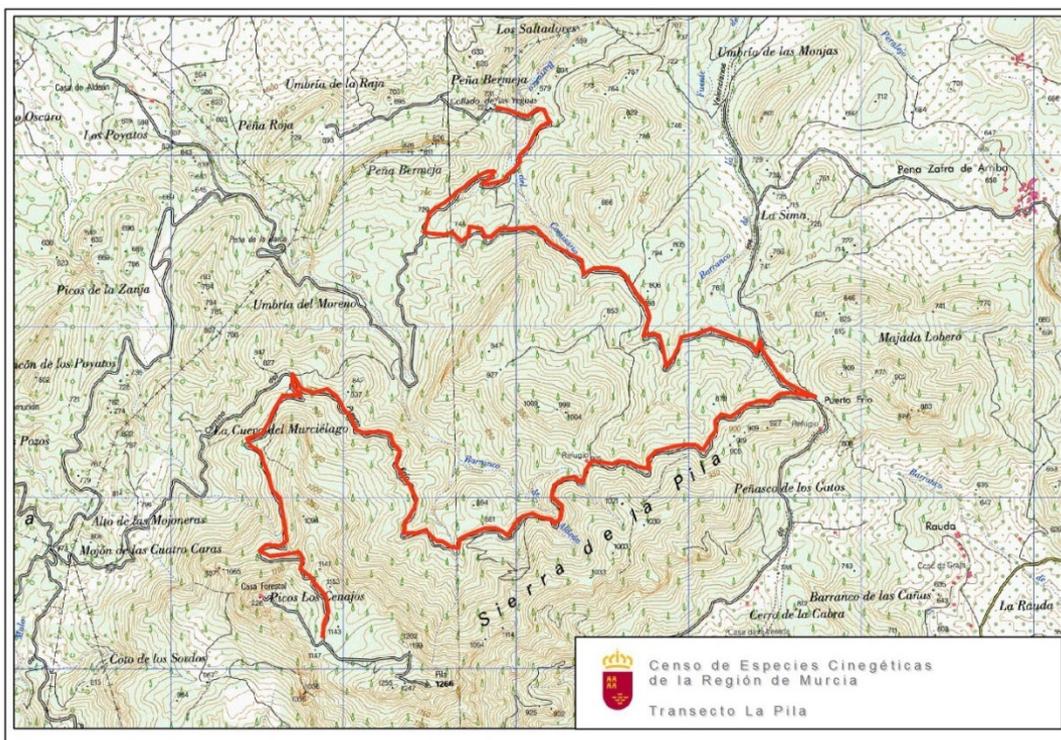


Figura 2. Transecto 2, La Pila

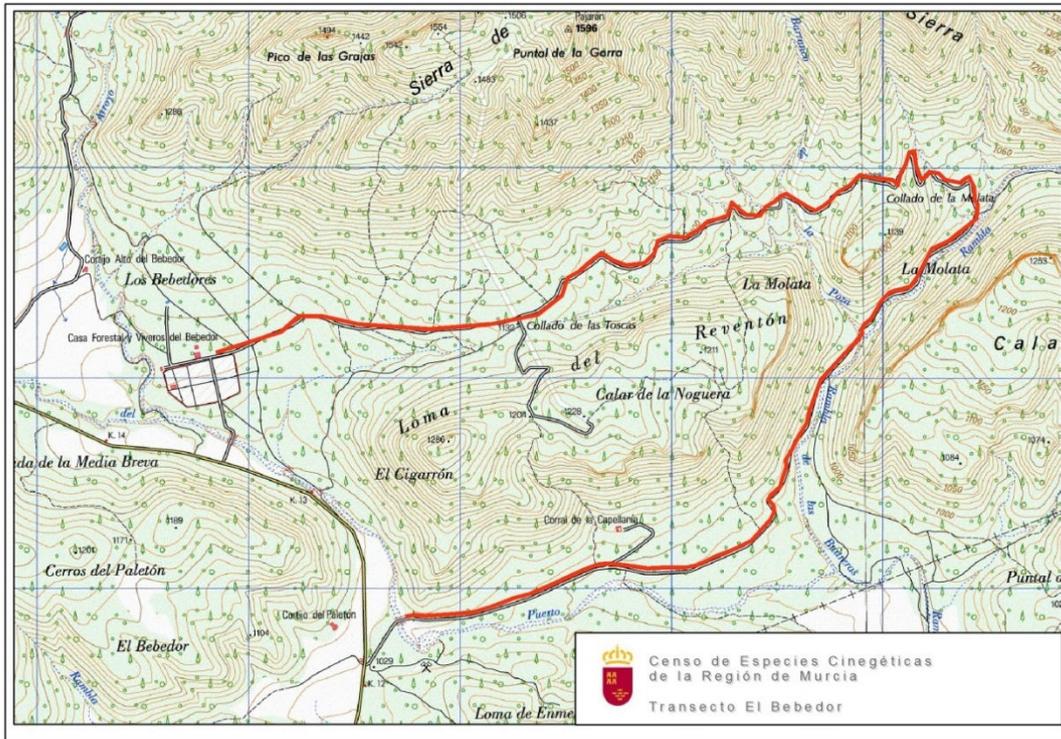


Figura 3. Transecto 3, El Bebedor

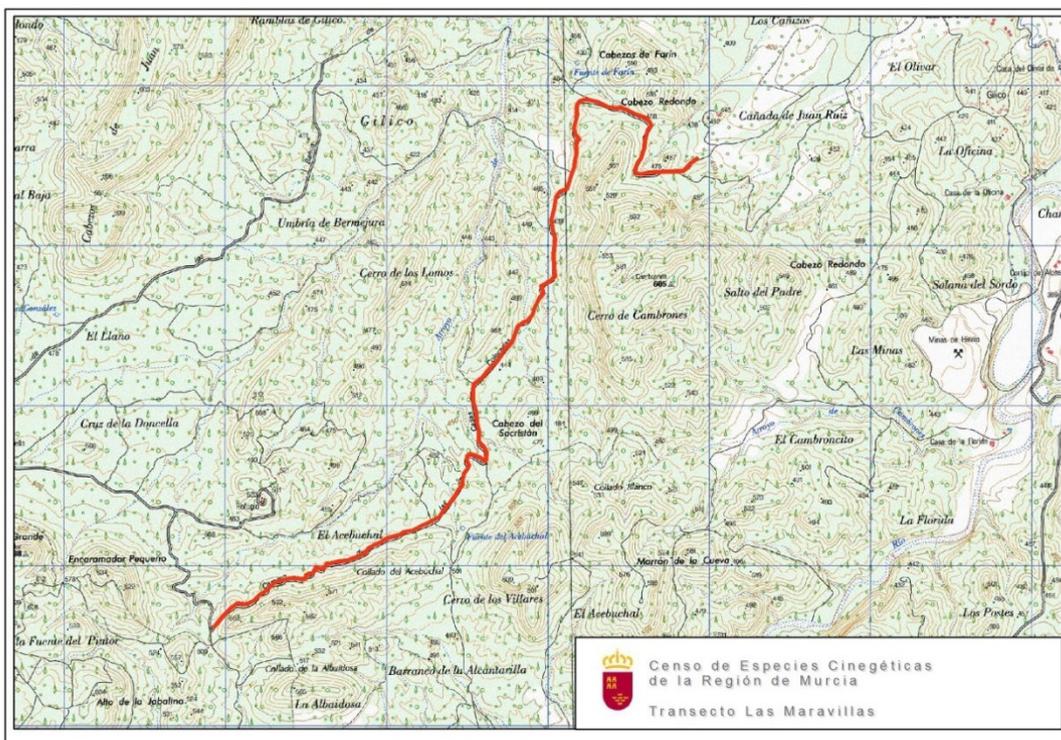


Figura 4. Transecto 4, Las Maravillas

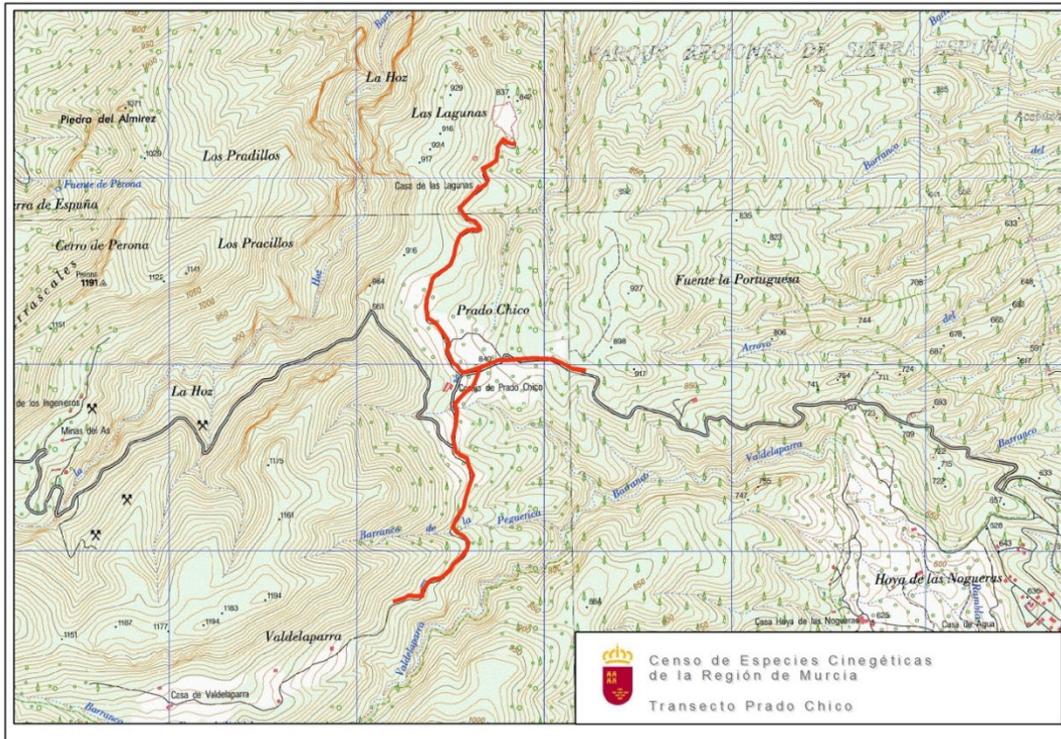


Figura 5. Transecto 5, Prado Chico



Figura 6. Transecto 6, El Molino

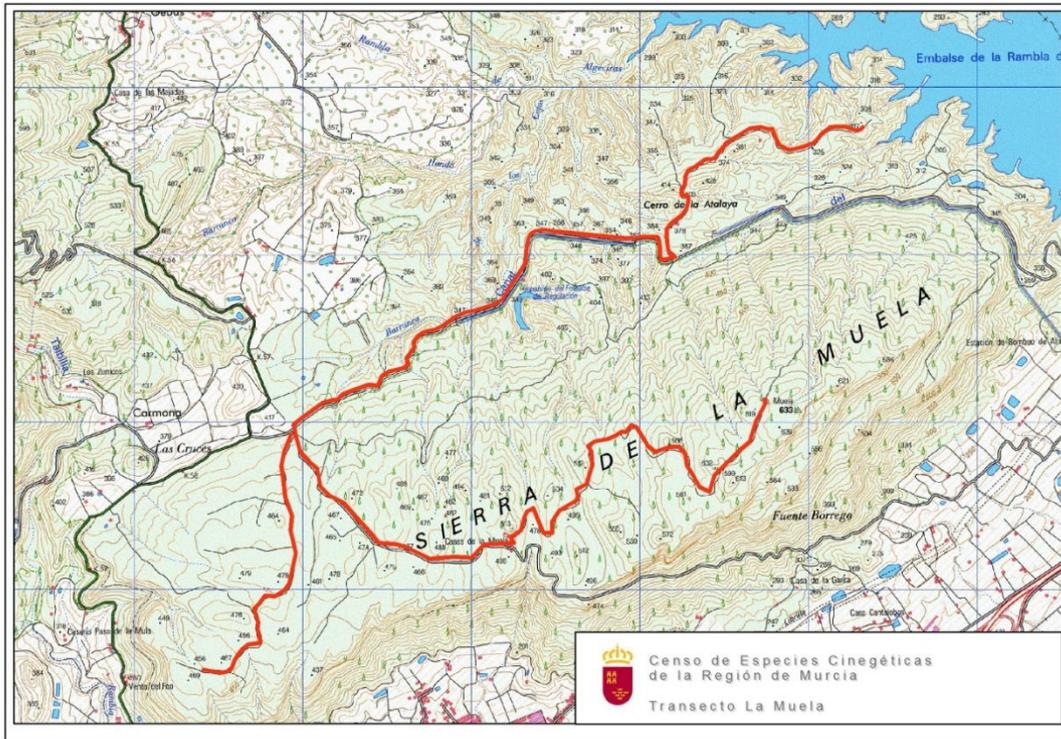


Figura 9. Transecto 9, La Muela

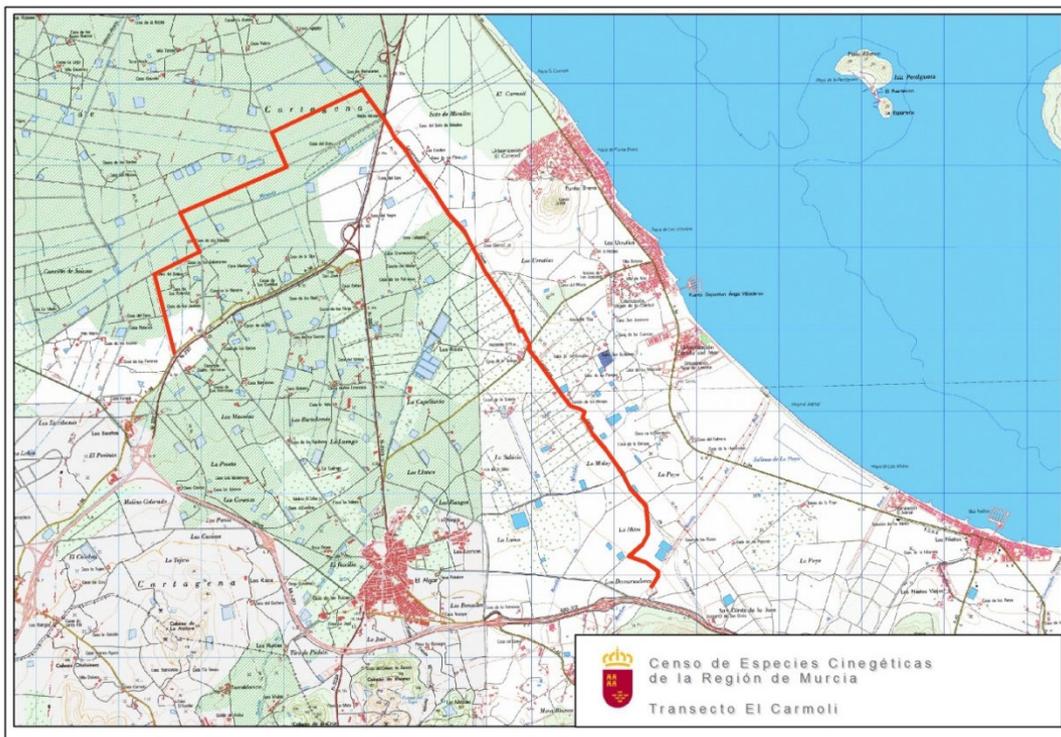


Figura 10. Transecto 10, El Carmolí

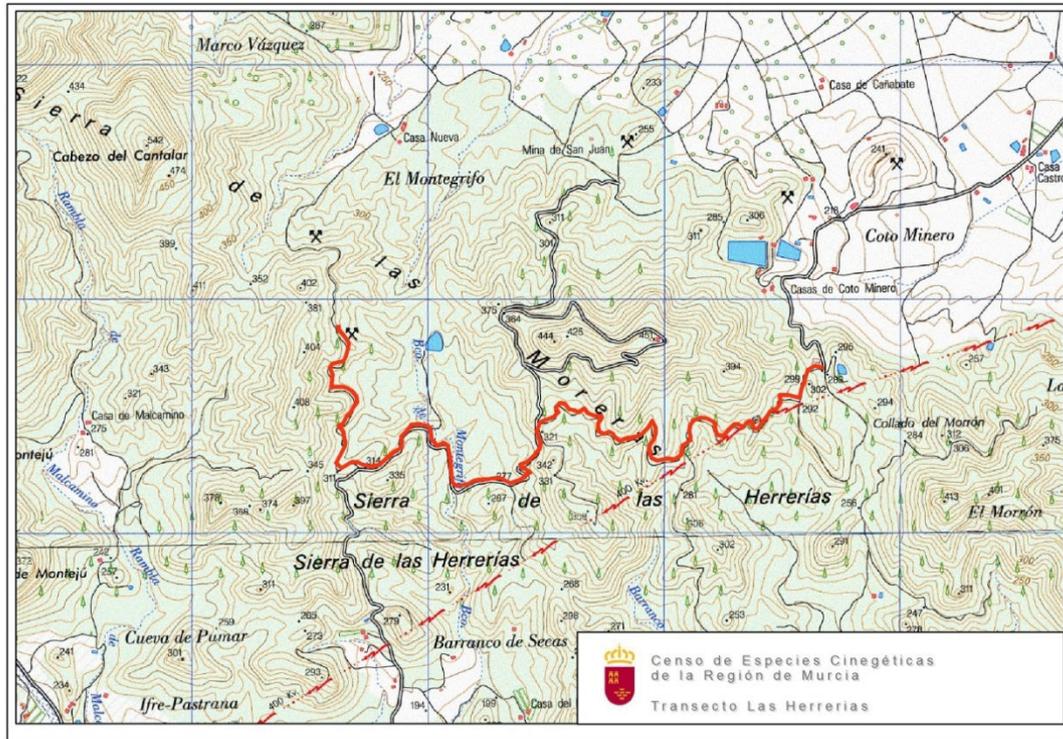


Figura 11. Transecto 11, Las Herrerías



3. ANÁLISIS DE CAPTURAS

Otro de los puntos a realizar para el presente trabajo, ha sido el del análisis de las capturas realizadas en los cotos de caza de la Región de Murcia, durante la temporada 2016/2017.

Según las distintas órdenes de vedas, publicadas anualmente, mediante las cuales se regula la actividad cinegética en la Región de Murcia, se establece en su articulado que:

Artículo 10. Control de capturas.

1. Los titulares de aprovechamientos cinegéticos, arrendatarios o personas que ostenten su representación, finalizada la actividad cinegética anual, remitirán a la Dirección General de Desarrollo Rural y Forestal, en el plazo de tres meses, una memoria sobre soporte normalizado (Anexo IV) en la que se especificarán los resultados de caza obtenidos, el número de los ejemplares abatidos y cuantas circunstancias de interés se hayan producido en el desarrollo de la actividad cinegética anual en el acotado.

2. En aquellos casos en que el titular cinegético, arrendatario o persona que ostente su representación, no haya presentado la memoria anual, la Dirección General de Desarrollo Rural y Forestal podrá suspender el ejercicio de la actividad cinegética en el acotado. Se establecerán planes de inspección de los acotados con la finalidad de programar las inspecciones que se realicen en los mismos, pudiendo igualmente suspenderse la actividad cinegética en aquellos cotos en los que los resultados de estas inspecciones evidencien irregularidades, inexactitudes o falsedades en los datos aportados

Con dichas fichas de capturas (Anexo IV) se confecciona una tabla de Excel, en la que se incluye por columnas, la comarca cinegética, el municipio, la matrícula del coto, tipo de coto (privado, deportivo, intensivo), la superficie y la especie con el número de ejemplares cazados.

Para esta temporada analizada, 2016/2017, se han recibido un total de 887 fichas de capturas, en las que se incluyen algunas que no presentan datos ya que no han tenido actividad cinegética durante esa temporada, de los 1.130 cotos de caza que existen en la Región de Murcia.



En cuanto al total de ejemplares cazados de cada especie y totales, son los que se muestran en la siguiente tabla:

Capturas realizadas durante la temporada 2016/2017

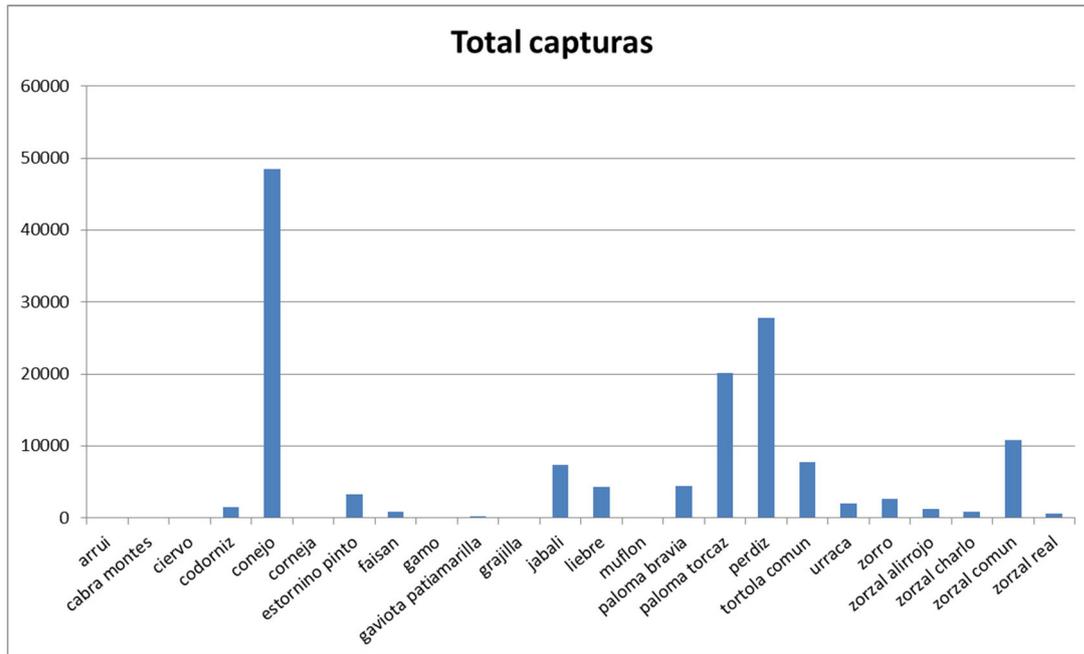
Nº cotos: 887

Nº ejemplares cazados:

Especie	Nº EJEMPLARES
arruí*	38
cabra montes	68
ciervo	44
codorniz	1460
conejo	48526
corneja	31
estornino pinto	3293
faisán	830
gamo	29
gaviota patiamarilla	197
grajilla	97
jabalí	7410
liebre	4299
muflón	27
paloma bravía	4485
paloma torcaz	20153
perdiz	27792
tórtola común	7780
urraca	2027
zorro	2687
zorzal alirrojo	1198
zorzal charlo	869
zorzal común	10763
zorzal real	646
Total general	144749

Tabla 1. Total de capturas realizadas en la temporada 2016/2017

* la caza del Arruí se vio paralizada cuando se publicó la Sentencia del Tribunal Supremo que lo consideraba Especie Exótica Invasora (EEI) estando la Comunidad Autónoma obligada a elaborar un Plan de Erradicación, por lo que el número de ejemplares capturados en los cotos que se muestra es tan reducido por esta paralización durante esta temporada 2016/2017.



Gráfica 1. Número total de ejemplares cazados por especie

Además del total de ejemplares de todas las especies cinegéticas de la Región de Murcia, capturados en la temporada 2016/2017, se muestran a continuación, desglosados por Comarca Cinegética y por Municipio.

Especie	COMARCA											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
arruí								38				38
cabra montes	2		59	3				4				68
ciervo			9	16	9	3		7				44
codorniz	2	5	972		88			23	43	233	94	1460
conejo	5758	6575	1266	496	2330	2200	3758	6067	5699	9208	5169	48526
corneja		10	5				14			2		31
estornino pinto	81	468	93	22	425	765	106	118	200	987	28	3293
faisan	16		303		22		10	451	3		25	830
gamo			23	6								29
gaviota patiamarilla	28				8			7		18	136	197
grajilla		40	1		37			2		9	8	97
jabali	588	259	1784	360	877	911	141	1275	487	263	465	7410
liebre	681	669	669	136	244	497	250	496	240	298	119	4299
mufflon			4	14	6				3			27



Especie	COMARCA											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
paloma bravia	350	256	409	460	209	527	53	238	138	815	1030	4485
paloma torcaz	4271	1239	3920	396	2171	1097	925	2751	1155	1649	542	20153
perdiz	1058	2404	4839	302	1893	2090	2789	4482	1597	2814	3524	27792
tortola comun	387	539	308	114	298	398	611	756	831	2466	1047	7780
urraca	402	149	485	5	39	335	45	204	122	8	231	2027
zorro	278	98	367	67	219	110	65	360	186	308	629	2687
zorzal alirrojo	23	284	256	4	72	390		162	7			1198
zorzal charlo	13	106	132	6	132	244	86	84		9	57	869
zorzal comun	2470	1566	2110	537	1092	1466	314	605	243	281	79	10763
zorzal real	6	167	103	4	52	246	28	39	1			646
Total general	16414	14834	18117	2948	10223	11279	9195	18169	10955	19368	13183	144749

Tabla 2. Capturas por Comarca Cinegética

- Comarca Cinegética 1. Nordeste típica (Jumilla y Yecla).
- Comarca Cinegética 2. Nordeste seca (Abanilla y Fortuna).
- Comarca Cinegética 3. Noroeste típica (Caravaca y Moratalla).
- Comarca Cinegética 4. Noroeste seca (Cehegín y Bullas).
- Comarca Cinegética 5. Central (Albudeite, Campos del Río, Mula y Pliego).
- Comarca Cinegética 6. Río Segura típica (Cieza, Calasparra, Abarán, Blanca y Ricote).
- Comarca Cinegética 7. Río Segura Seca (Alcantarilla, Alguazas, Archena, Beniel, Ceutí, Lorquí, Molina de Segura, Ojós, Torres de Cotillas, Ulea, Villanueva del Segura, Santomera, y parte de Murcia).
- Comarca Cinegética 8. Río Guadalentín típica (Aledo y parte más septentrional de los municipios de Lorca, Totana, Librilla y Alhama, situados a la derecha del río Guadalentín).
- Comarca Cinegética 9. Río Guadalentín seca (Puerto Lumbreras y los terrenos situados a la derecha del río Guadalentín, de los municipios de Lorca, Totana, Alhama y Librilla).
- Comarca Cinegética 10. Campo de Cartagena (Cartagena, La Unión, Los Alcázares, Torre Pacheco, Fuente Álamo, San Javier, y San Pedro del Pinatar y parte más meridional de Murcia).
- Comarca Cinegética 11. Guadalentín Costera (Águilas y Mazarrón).



Municipio	arr uí	cabr a	cierv o	codo rniz	conejo	corn eja	estornin o	faisa n	gam o	gaviota pati	grajil la	jabali	liebre	mufi on	palom a bravía	palom a torcaz	perdiz	tortola com	urra ca	zorro	zorzal alirr	zorzal char	zorzal com	zorz al real	Total
Abanilla				5	5755							192	496		7	580	1923	368	10	54			855		10245
Abaran					43							78	34			55	62	25	36	18		27	50		428
Aguilas					499							120	33		143	52	465	93	37	55			4		1501
Albudeite																									
Aledo					28							70	8		16	110	61	10		25					328
Alhama de Murcia					3827							206	269			353	1683	292		24					6654
Blanca					417							75	61		59	92	79	81	21	13					898
Bullas					51		5					81	17			55	38			24			60		331
Calasparra					369							296	264		173	653	469	212	165	64		145	675		3485
Campos del Río					123							1				20	67								211
Caravaca de la Cruz		10		958	541		33	300	6		1	746	415		29	2191	959	118	388	231	73	110	443	39	7591
Cartagena				224	4369		987			14		192	153		667	648	1569	1413	3	147			139		10525
Cehegin		3	16		375		17		6			279	118	14	460	341	264	114	5	43	4	6	477	4	2546
Cieza					1366		765					114	134		295	111	952	80	113	12	390	72	741	246	5391
Fortuna					820	10	468				40	63	173		249	659	481	171	139	44	284	106	711	167	4585
Fuente Álamo					2567					3		39	93		43	200	300	684		54					3983
Jumilla		2			213		21					334	140		312	611	159	48	39	54	23	13	517	6	2492
La Unión					20					1			3			10	4	15					10		63
Librilla					225							7				14	460	50		4					760
Lorca	38	4	7	79	5383		105	479		7	8	1150	344	3	396	2853	3491	800	134	296	160	80	575	37	16429
Los Alcázares																									
Mazarron				78	4156		28			164		314	79		730	424	2914	934	182	536		57	75		10671

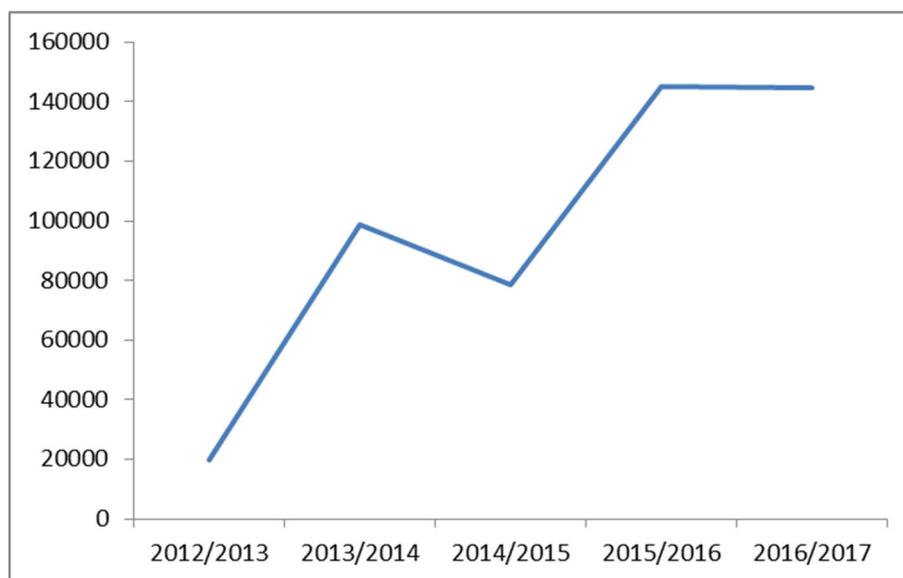


Municipio	arr uí	cabr a	cierv o	codo rniz	conejo	corn eja	estornin o	faisa n	gam o	gaviota pati	grajil la	jabali	liebre	mufi on	palom a bravía	palom a torcaz	perdiz	tortola com	urra ca	zorro	zorzal alirr	zorzal char	zorzal com	zorzal real	Total
Molina de Segura					854		95	10					173		18	149	373	170	30	5		60	234	24	2195
Moratalla		49	9	14	725	5	60	3	17			1038	254	4	380	1708	3880	190	101	136	183	22	1667	64	10509
Mula			9	88	2287		425	22		8	37	858	244	6	209	2123	1831	298	39	215	72	105	863	52	9791
Murcia				9	4403	16	11				9	131	83		126	1266	3015	755	5	155		35	212	4	10235
Ojós					425							16	9			100	174			10					734
Pliego					5							19				28	17			4		27	229		329
Puerto Lumbreras				3	1733		200					109	41		95	408	329	75	100	83			210		3386
Ricote			3		5							348	4			186	528			3					1077
San Javier																									
Santomera					170							7	12			85	52								326
Torre Pacheco																									
Torres de Cotillas (Las)																									
Totana					1124		13				2	251	82		26	220	188	403	106	150	9	4	63	3	2644
Ulea					103							18	22		14	156	106	42	15	4					480
Yecla				2	5545		60	16				254	541		38	3660	899	339	359	224			1953		13890
(en blanco)																32									32
Total general	38	68	44	1460	48526	31	3293	830	29	197	97	7410	4299	27	4485	20153	27792	7780	2027	2687	1198	869	10763	646	144749

Tabla 3. Capturas por municipio

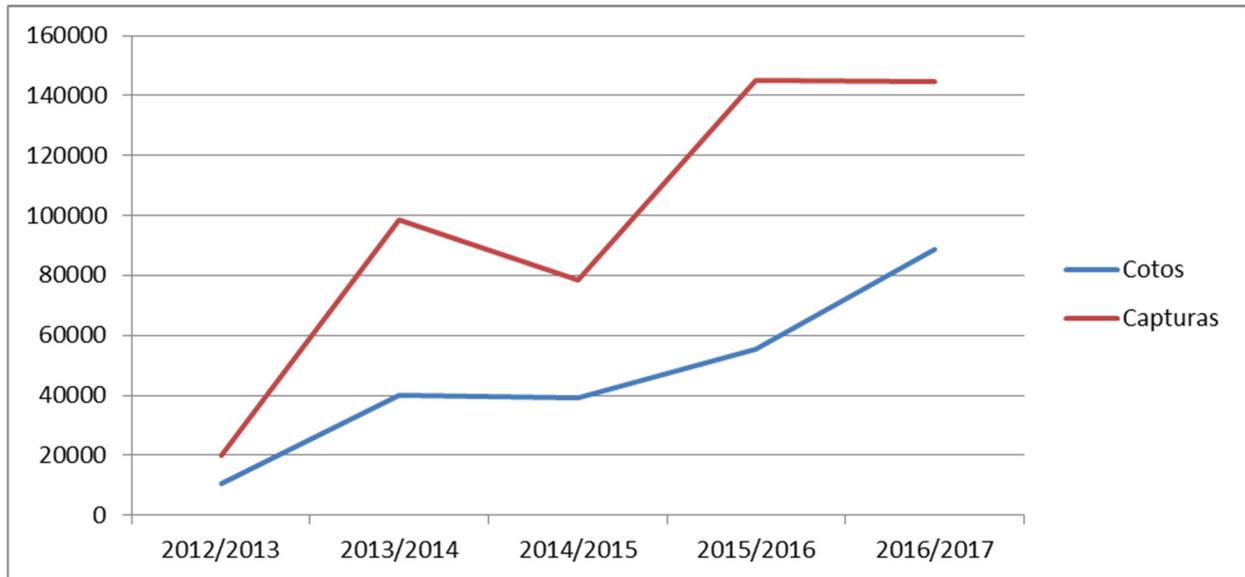


Más que los datos absolutos de capturas, resulta interesante ver la evolución de capturas con el tiempo, mediante la comparación con temporadas anteriores, las cuales se muestran en la siguiente gráfica, donde se observa que esta temporada analizada (2016/2017) se han cazado prácticamente los mismos animales que durante la temporada anterior (datos globales de todas las especies y todas las modalidades).



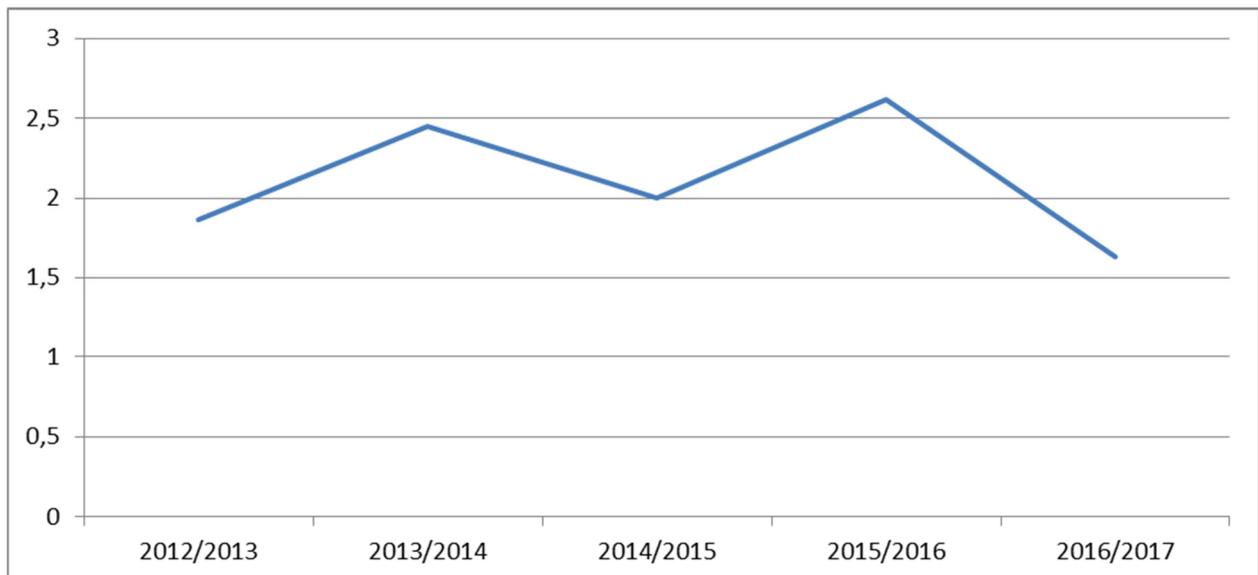
Gráfica 2. Evolución interanual de capturas en las últimas 5 temporadas de caza

Sin embargo, resulta evidente que estos datos no nos dicen mucho, habida cuenta que no todos los años se han recopilado el mismo número de fichas del mismo número de cotos. Aunque el aumento en las capturas ha estado asociado al aumento en las fichas recopiladas, este no ha sido proporcional todos los años, donde destaca este último analizado 2016/2017, donde el número de cotos que han entregado ficha ha sido considerablemente mayor mientras que el número de capturas ha sido similar, tal y como se muestra en la siguiente gráfica.



Gráfica 3. Evolución de cotos que entregan ficha de capturas y el número de éstas.

Por tanto, se ha optado por calcular un índice relativo, resultante de dividir el número de capturas anuales, por el número de cotos que han presentado ficha de resultados para ese año, obteniendo así el número de capturas por coto. Es así como se observa el descenso de capturas para esta última temporada 2016/2017.



Gráfica 4. Índice relativo de capturas por coto

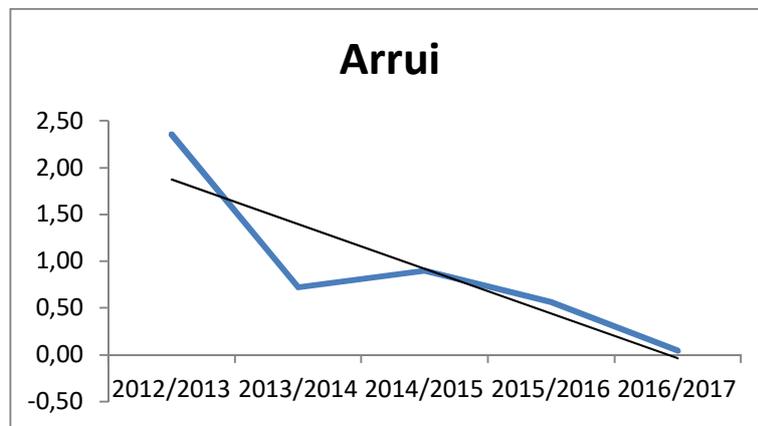


Esto en cuanto a capturas totales de todas las especies cinegéticas, en todos los cotos, sin embargo, también se ha querido calcular dicho índice de “**capturas por coto**” para cada especie por separado, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

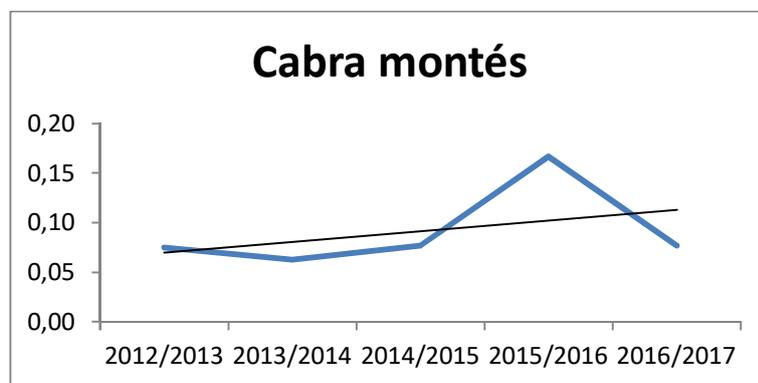
ESPECIE	TEMPORADA									
	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2015/2016		2016/2017	
arrui	252	2,36	321	0,72	352	0,90	315	0,56	38	0,04
cabra montes	8	0,07	28	0,06	30	0,08	93	0,17	68	0,08
ciervo	32	0,30	74	0,17	51	0,13	77	0,14	44	0,05
codorniz	289	2,70	364	0,82	411	1,05	1887	3,38	1460	1,65
conejo	4798	44,84	31297	70,17	21550	55,12	55822	100,04	48526	54,71
corneja		0,00	37	0,08	31	0,08	20	0,04	31	0,03
estornino pinto	90	0,84	1015	2,28	992	2,54	1346	2,41	3293	3,71
faisan		0,00	68	0,15	721	1,84	1445	2,59	830	0,94
gamo	8	0,07	23	0,05	13	0,03	29	0,05	29	0,03
gaviota patiamarilla	2	0,02	10	0,02	103	0,26	51	0,09	197	0,22
grajilla	2	0,02	97	0,22	42	0,11	71	0,13	97	0,11
jabali	554	5,18	4073	9,13	4054	10,37	5713	10,24	7410	8,35
liebre	737	6,89	4124	9,25	2817	7,20	3965	7,11	4299	4,85
muflon	8	0,07	39	0,09	21	0,05	78	0,14	27	0,03
paloma bravia	488	4,56	1861	4,17	2473	6,32	3952	7,08	4485	5,06
paloma torcaz	2144	20,04	12373	27,74	11541	29,52	17581	31,51	20153	22,72
perdiz	6780	63,36	24067	53,96	16980	43,43	30800	55,20	27792	31,33
tortola comun	1581	14,78	6754	15,14	5886	15,05	8551	15,32	7780	8,77
urraca	329	3,07	1720	3,86	1296	3,31	2280	4,09	2027	2,29
zorro	291	2,72	1377	3,09	1228	3,14	2140	3,84	2687	3,03
zorzal alirrojo		0,00	1123	2,52	828	2,12	354	0,63	1198	1,35
zorzal charlo	291	2,72	799	1,79	475	1,21	379	0,68	869	0,98
zorzal comun	1236	11,55	6770	15,18	6470	16,55	8064	14,45	10763	12,13
zorzal real		0,00	141	0,32	273	0,70	152	0,27	646	0,73
TOTAL	19920	186,17	98555	220,98	78638	201,12	145165	260,15	144749	163,19
Nº COTOS		107		446		391		558		887

Tabla 4. Capturas por especie para cada temporada e índice relativo de captura por coto para cada especie

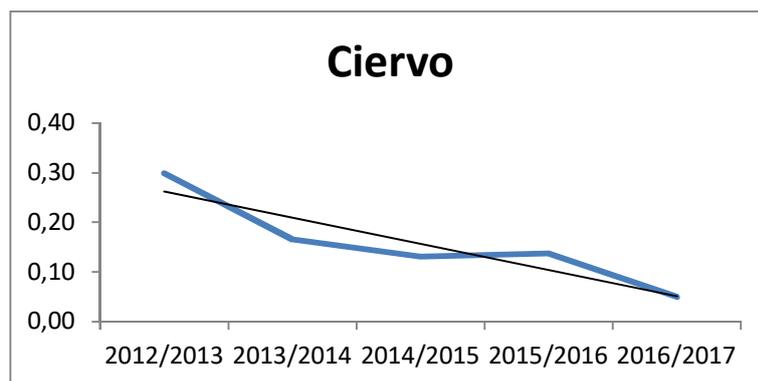
Con esta evolución anual en el índice de capturas, se han diseñado las siguientes gráficas que muestran de forma más visual dicha evolución en las capturas para cada especie.



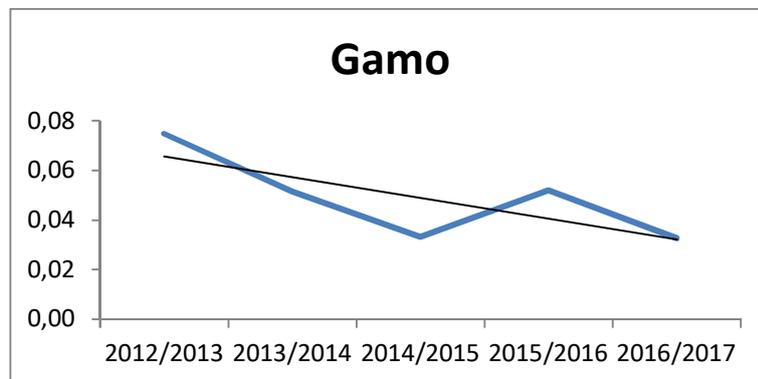
Gráfica 5. Evolución de capturas de Arrui



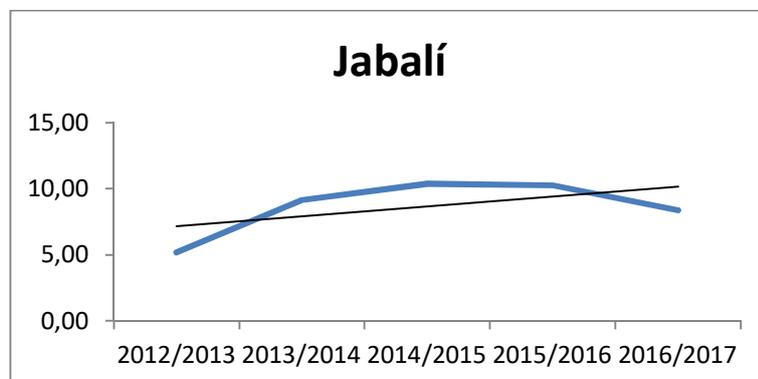
Gráfica 6. Evolución de capturas de Cabra montés



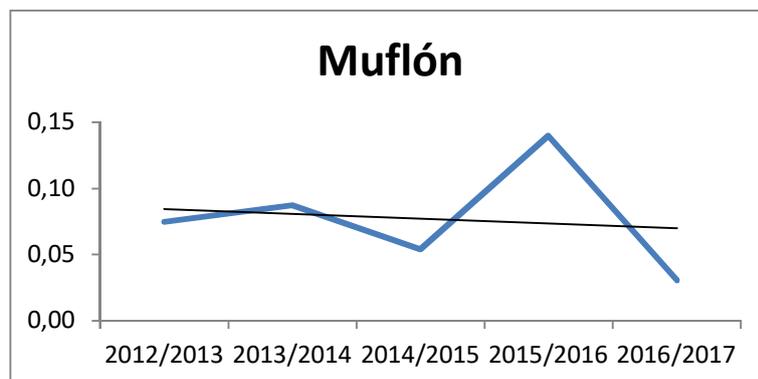
Gráfica 7. Evolución de capturas de Ciervo



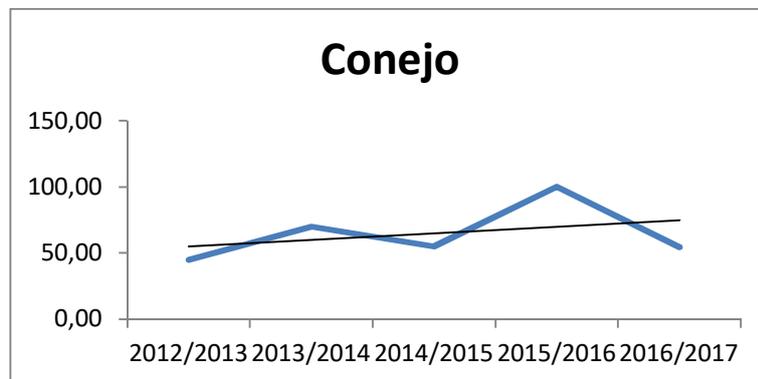
Gráfica 8. Evolución de capturas de Gamo



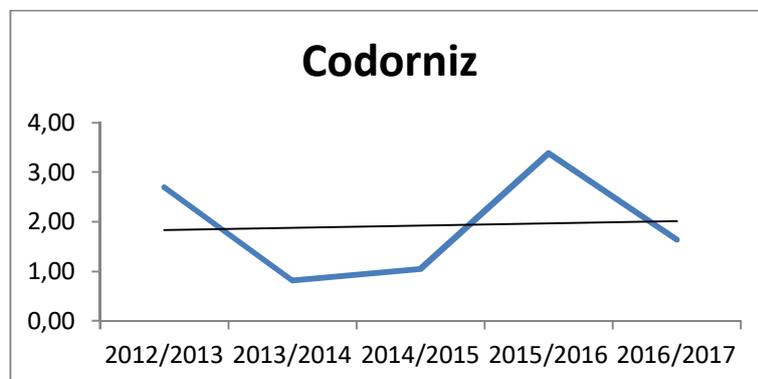
Gráfica 9. Evolución de capturas de Jabalí



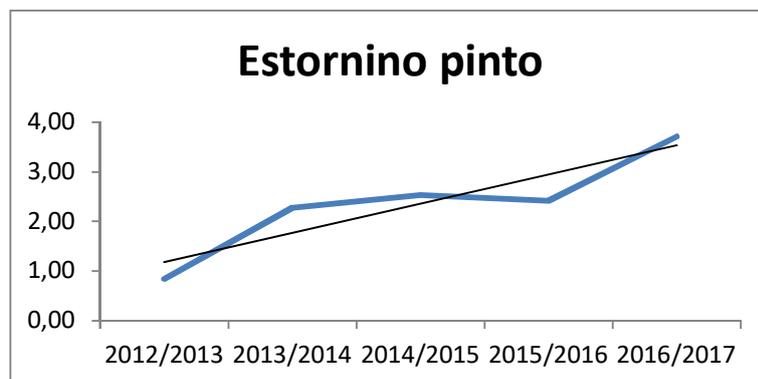
Gráfica 10. Evolución de capturas de Muflón



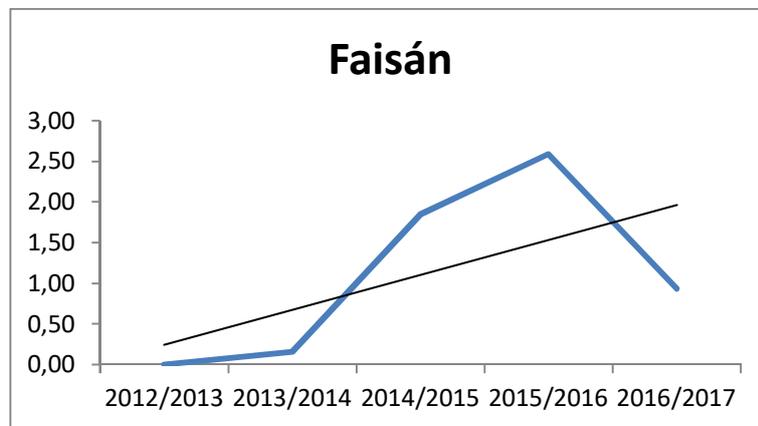
Gráfica 11. Evolución de capturas de Conejo



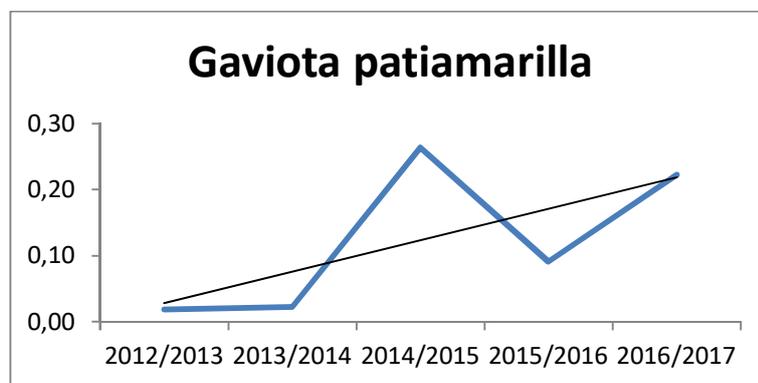
Gráfica 12. Evolución de capturas de Codorniz



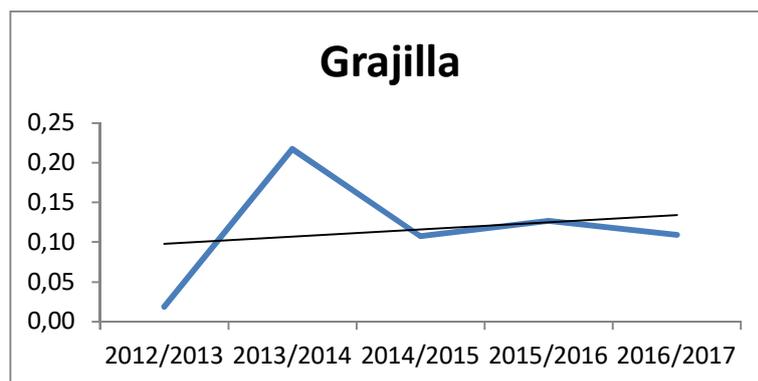
Gráfica 13. Evolución de capturas de Estornino pinto



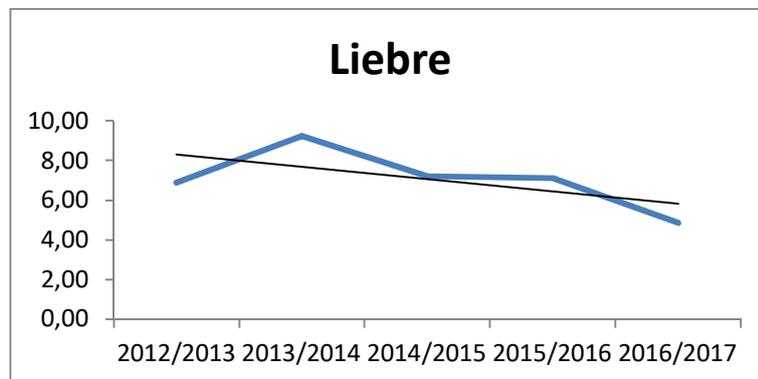
Gráfica 14. Evolución de capturas de Faisán



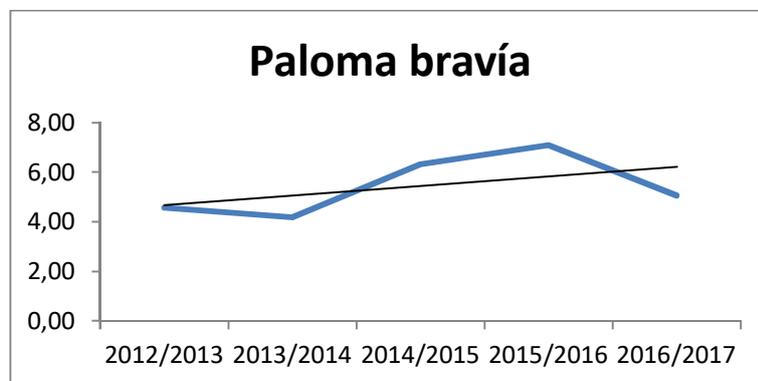
Gráfica 15. Evolución de capturas de Gaviota patiamarilla



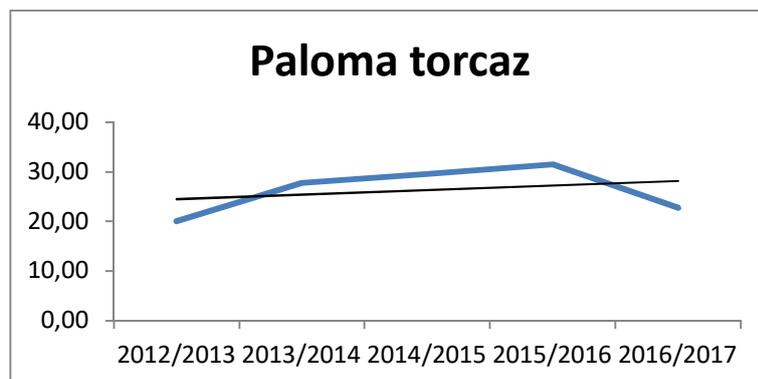
Gráfica 16. Evolución de capturas de Grajilla



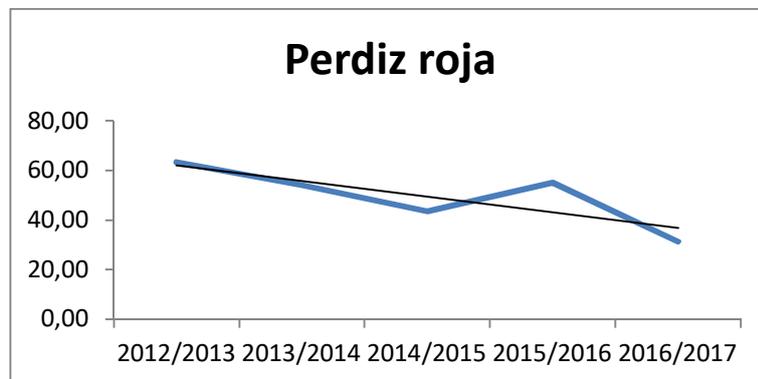
Gráfica 17. Evolución de capturas de Liebre



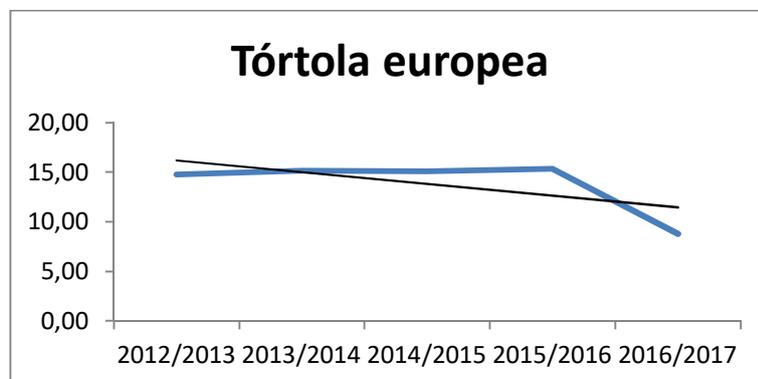
Gráfica 18. Evolución de capturas de Paloma bravía



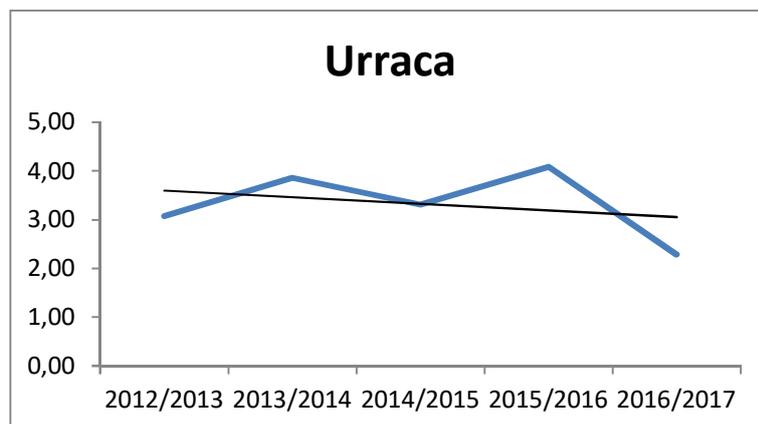
Gráfica 19. Evolución de capturas de Paloma torcaz



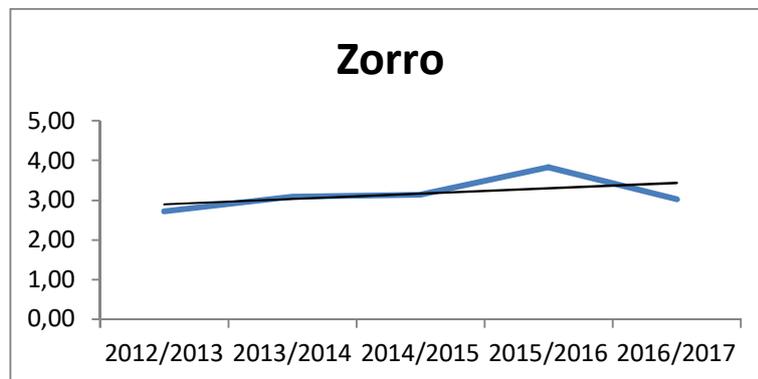
Gráfica 20. Evolución de capturas de Perdiz roja



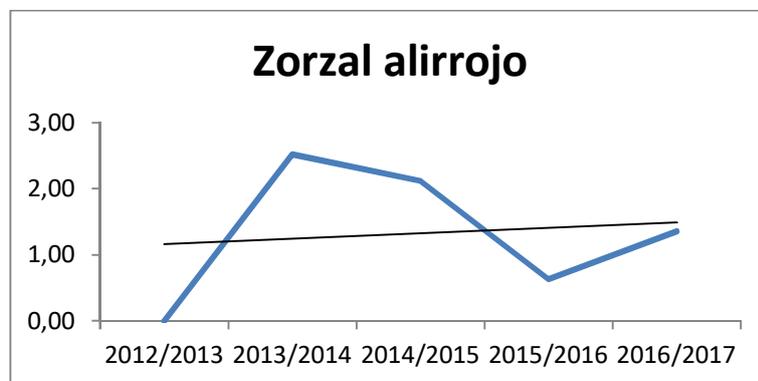
Gráfica 21. Evolución de capturas de Tórtola europea



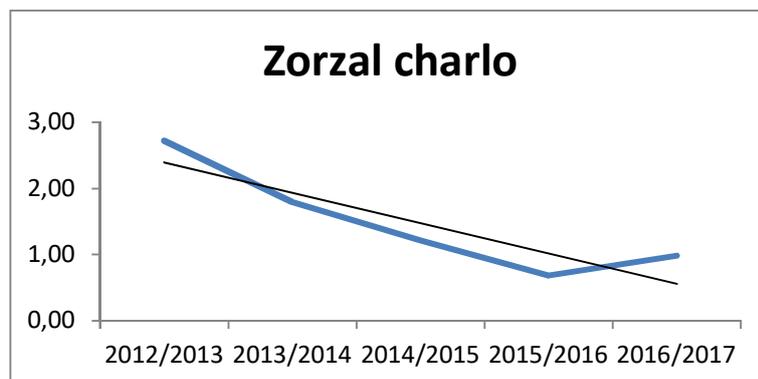
Gráfica 22. Evolución de capturas de Urraca



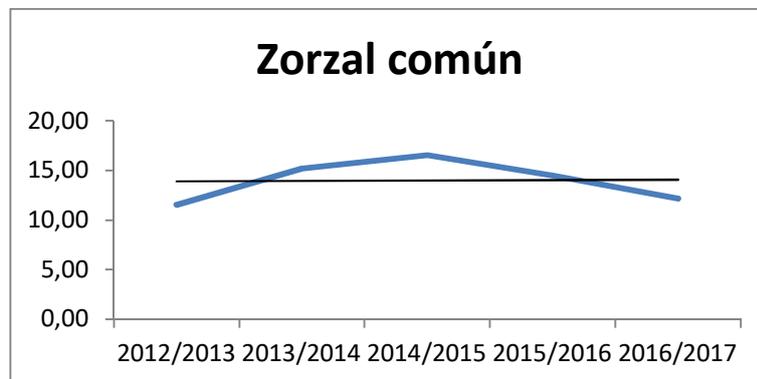
Gráfica 23. Evolución de capturas de Zorro



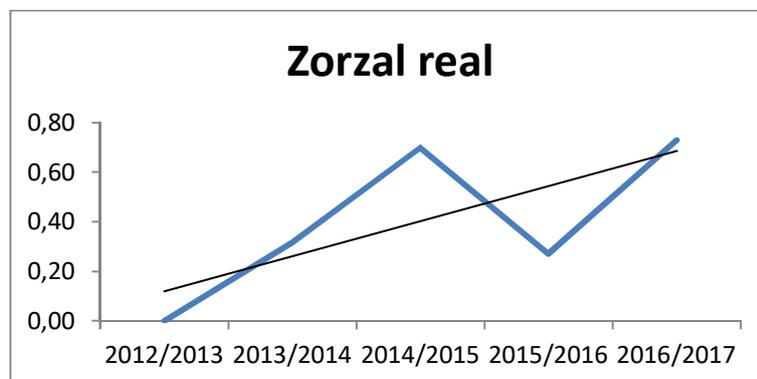
Gráfica 24. Evolución de capturas de Zorzal alirrojo



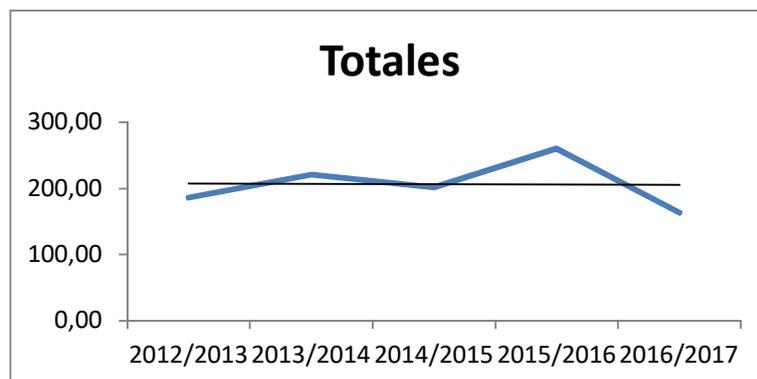
Gráfica 25. Evolución de capturas de Zorzal charlo



Gráfica 26. Evolución de capturas de Zorzal común



Gráfica 27. Evolución de capturas de Zorzal real



Gráfica 28. Evolución de capturas Totales

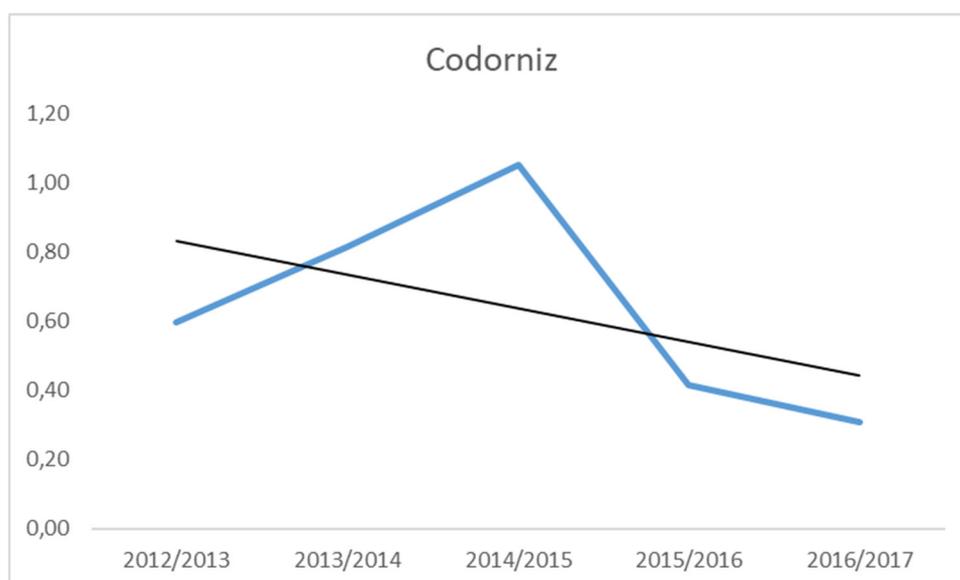
Observando las gráficas anteriores, en cuanto a la caza mayor, vemos que la mayoría de ungulados presentan una tendencia a la baja en el número de capturas, excepto la Cabra montés y el Jabalí que han ido experimentando un aumento. En el caso del Arruí, a pesar de que en la última temporada se canceló la caza de esta especie por la sentencia del Tribunal Supremo, si que es cierto que ya la tendencia era a la baja. Aunque se ha seguido cazando a través de los permisos por daños a la agricultura, habrá que observar que ocurre en los próximos años una vez que se ha



restablecido como especie cinegética en los terrenos donde presentaba su área de distribución anterior a 2007.

En cuanto a la caza menor, se observan diferencias entre especies bastante marcadas. Las especies que han experimentado subidas los últimos años en su número de capturas son conejo, estornino pinto, faisán, gaviota patiamarilla, grajilla, zorro, zorzal alirrojo y zorzal real, mientras que las especies que se ha visto reducido el número de capturas o que presentan tendencia a la baja en su caza son liebre, perdiz, tortola europea, urraca y zorzal charlo. Mencionar que algunas especies presentan una tendencia al alza, pero casi inapreciable, por lo que se podrían considerar estables, que son la codorniz, la paloma bravía y la paloma torcaz, así como el zorzal común que también presenta una tendencia estable.

Destacar que, en el caso de la codorniz, esta suave tendencia al alza, está motivada por capturas realizadas en cotos intensivos, procedentes de sueltas, por lo que la caza de la codorniz autóctona va en descenso marcado, ya que como se comprueba en los muestreos de campo, es una especie que se encuentra en regresión. Si depuramos los datos y eliminamos aquellos valores extremadamente altos que proceden claramente de sueltas realizadas en cotos intensivos, o aquellos que se indica expresamente que han sido sueltas en temporada general, y dejamos únicamente los valores de capturas en media veda, la tendencia resultante de esta especie es la que se muestra en el siguiente gráfico.



Gráfica 29. Evolución de capturas de Codorniz sin sueltas intensivos



4. RESULTADOS CENSOS

Otro de los apartados del presente trabajo era el de coordinar los censos realizados por los Agentes Medioambientales de especies cinegéticas en los transectos mostrados en el primer punto de esta memoria. Estos censos deben servir para poder conocer el estado de las poblaciones de especies cinegéticas, y apoyado en los datos de capturas que proporcionan los cotos, poder tomar decisiones a la hora de gestionar la actividad cinegética en la Región de Murcia.

Una vez realizados, los Agentes entregaban las fichas con los resultados para incluirlas en un archivo Excel para poder procesar esos datos. En función de la longitud del transecto y de la banda de muestreo, en este caso de 100 metros a cada lado del recorrido, se obtiene una superficie de muestreo, con las cuales podemos obtener el IKA, índice kilométrico de abundancia, y la densidad, expresada en ejemplares por kilómetro cuadrado, o 100 hectáreas.

TRANSECTO	LONGITUD (m)	SUPERFICIE (km ²)
1. El Carche	31.549	6,31
2. La Pila	11.925	2,39
3. El Bebedor	8.224	1,64
4. Las Maravillas	6.036	1,21
5. Prado Chico	4.062	0,81
6. El Molino	7.584	1,52
7. Miravete	7.663	1,53
8. La Tercia	14.239	2,85
9. La Muela	11.298	2,26
10. El Carmolí	7.354	1,47
11. Las Herrerías	4.270	0,85

Tabla 5. Longitudes en metros y superficie en km² de cada transecto realizado

Con los ejemplares observados en cada transecto, se han calculado los IKA y las densidades, que son los que se muestran en las siguientes tablas, una para cada transecto.



ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	0,06	0,32
Paloma torcaz	0,16	0,79
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	0	0
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0	0
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	0,06	0,32
Grajilla	0	0
Corneja	0	0

Tabla 6. Datos de El Carche

ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	0,17	0,84
Paloma torcaz	0,25	1,25
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	0	0
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0	0
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	0	0
Grajilla	0	0
Corneja	0	0

Tabla 7. Datos de La Pila

ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	0,36	1,82
Paloma torcaz	0,61	3,04
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	0	0
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0	0
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	0	0
Grajilla	0	0
Corneja	0,21	0,61

Tabla 8. Datos de El Bebedor

ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	0	0
Paloma torcaz	0,66	3,31
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	0	0
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0,33	1,66
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	0	0
Grajilla	0	0
Corneja	0	0

Tabla 9. Datos de las Maravillas



ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	1,72	8,62
Paloma torcaz	2,22	11,07
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	0	0
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0	0
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	1,72	8,62
Grajilla	0	0
Corneja	0	0

Tabla 10. Datos de Prado Chico

ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	0,26	1,32
Paloma torcaz	0	0
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	0	0
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0	0
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	0	0
Grajilla	0	0
Corneja	0	0

Tabla 11. Datos de El Molino

ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	0,39	1,96
Paloma torcaz	0,52	2,61
Paloma bravía		
Codorniz		
Tórtola		
Zorzal común		
Zorzal real		
Zorzal alirrojo		
Zorzal charlo		
Estornino pinto		
Zorro		
Conejo	0,91	4,57
Liebre		
Gaviota pati.		
Urraca		
Grajilla		
Corneja		

Tabla 12. Datos de El Miravete

ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	00,14	0,70
Paloma torcaz	0,07	0,35
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	0	0
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0	0
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	0	0
Grajilla	0	0
Corneja	0	0

Tabla 13. Datos de La Tercia



ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	0,27	1,33
Paloma torcaz	1,77	0,89
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	0	0
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0,27	1,33
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	0,27	1,33
Grajilla	0	0
Corneja	0	0

Tabla 14. Datos de La Muela

ESPECIE	IKA	DENSIDAD
Perdiz	0,27	1,36
Paloma torcaz	6,94	34,66
Paloma bravía	0	0
Codorniz	0	0
Tórtola	1,22	6,12
Zorzal común	0	0
Zorzal real	0	0
Zorzal alirrojo	0	0
Zorzal charlo	0	0
Estornino pinto	0	0
Zorro	0	0
Conejo	0,54	2,72
Liebre	0	0
Gaviota pati.	0	0
Urraca	0,27	1,36
Grajilla	0	0
Corneja	0	0

Tabla 15. Datos de El Carmolí

Especies censadas y especies observadas

El listado de especies censadas es el de todas las especies de caza menor de la Región de Murcia, el cual incluye 17 especies, entre aves y mamíferos, tanto sedentarias como estivales e invernantes. Es obvio que por las fechas en las que se realiza el muestreo, solamente se localizan especies sedentarias y estivales ya que las fechas de los censos se encuentran entre los meses de abril y mayo, por lo que las especies migratorias estivales ya se encuentran asentadas y en pleno periodo reproductor. Es por ello que en ninguno de los transectos se han localizado el estornino pinto y las especies de zorzales, las cuales nos visitan en otoño-invierno resultando más abundantes. Los zorzales cuentan con 4 especies, común, real, alirrojo y charlo, de los cuales el real y el alirrojo son exclusivamente invernantes, y el común y el charlo si presentan poblaciones reproductoras en la Península Ibérica. De estos dos, solamente se encuentra en época reproductora en Murcia, el charlo, en zonas boscosas, principalmente pinares. El común, sin embargo, se encuentra en zonas con clima húmedo y templado, estando presente en el tercio norte peninsular y las sierras del centro, apareciendo en la Región de Murcia como invernante. No obstante, las 4 especies resultan abundantes en invierno por las concentraciones que se dan de individuos procedentes del norte, no habiéndose detectado el Zorzal charlo en los censos de primavera.



Las especies localizadas en cada transecto se muestran a modo de resumen en la siguiente tabla

Transecto	Especies	Nº especies
El Carche	Perdiz, Paloma torcaz y Urraca	3
La Pila	Perdiz y Paloma torcaz	2
Bebedor	Perdiz, Paloma torcaz y Corneja	3
Las Maravillas	Perdiz, Paloma torcaz y Conejo	3
Prado Chico	Perdiz, Paloma torcaz y Urraca	3
El Molino	Perdiz	1
Miravete	Perdiz, Paloma torcaz y Conejo	3
La Tercia	Perdiz y Paloma torcaz	2
La Muela	Perdiz, Paloma torcaz, Conejo y Urraca	4
El Carmolí	Perdiz, Paloma torcaz, Tórtola europea, Conejo y Urraca	5
Las Herrerías		0

Tabla 16. Numero de especies detectadas en cada censo

Predominan como se puede observar, la perdiz y la paloma torcaz, las cuales aparecen en todos los transectos. Si bien es cierto que estos transectos discurren muchos o casi todos por zonas forestales con presencia de masas de pinar, se trata de dos especies que también aparecen en zonas agrícolas, matorrales y ecotonos entre diversos ambientes. La paloma torcaz es más forestal ya que necesita arbolado para nidificar, pero es una especie que se encuentra criando hasta en zonas semiurbanas y alimentándose en zonas de cultivo, por lo que la encontramos en todos los transectos excepto en El Molino, ya que este discurre por la solana de dicha sierra, la cual sufrió un incendio hace unos años y el transecto discurre por una zona desarbolada donde no se han localizado torcaces en ninguno de los censos realizados.

El número de especies localizadas es bajo, siendo la media 2,66, lo cual se debe también que el censo de Las Herrerías no se pudo realizar. Eliminando este transecto del cálculo, la media de especies observadas es de 2,9. Este número tan bajo de especies observadas está determinado por varias razones. En primer lugar, como ya se ha comentado, de las 17 especies cinegéticas, algunas de ellas solo se observan en época invernal, principalmente Zorzal real, Zorzal alirrojo y Zorzal común. Además, no todas las especies utilizan los mismos hábitats, mientras que los hábitats por los que discurren los transectos son muy homogéneos, a excepción de El Carmolí. Por tanto, sería recomendable realizar algunos transectos por otras zonas para poder detectar otras especies, en caso de que se quiera conocer también el estado de sus poblaciones y evolución de las mismas. Este punto presenta especial interés en el caso de la Tórtola europea y la Codorniz.



Por otro lado, la metodología no resulta idónea para otras especies, como es el caso de la Liebre y el Zorro, animales más nocturnos que requieren de otros métodos, como puede ser la realización de los transectos antes del amanecer para el caso de la Liebre, o la búsqueda de rastros en el caso del Zorro.

Comparativa entre censos

Otra de las finalidades de este trabajo, era la de poder comparar estos resultados con los de temporadas anteriores. Muchas veces, cuando se trabaja con gestión de fauna silvestre, además de conocer el número de ejemplares de una zona, o saber el tamaño de las poblaciones, es más interesante conocer la evolución temporal de dichas poblaciones, para poder observar si estas van aumentando o si por el contrario se encuentran en retroceso y en tal caso, poder buscar tanto las causas del mismo como las posibles soluciones.

Sin embargo, los censos de especies cinegéticas, muestreando los transectos aquí mostrados, que se definieron en un trabajo realizado en 2015, llevan realizándose desde ese año, teniendo información de los siguientes periodos:

- ✓ Otoño 2015
- ✓ Primavera 2016
- ✓ Otoño 2016
- ✓ Primavera 2018

De todas las especies muestreadas incluidas en el listado de especies cinegéticas de la Región de Murcia, existen las que son sedentarias, presentes todo el año, y también las estivales que finalizada la época de reproducción migran a latitudes más al sur -basicamente la Tórtola europea y la Codorniz-, así como las invernantes que nos visitan en otoño-invierno y que son junto a las sedentarias la mayoría de las que se cazan en temporada general. Este hecho, unido también a cambios en comportamiento, como dispersiones postreproductoras, aumento de poblaciones por aparición de juveniles, concentraciones para búsqueda de alimento, etc. hace que los datos de poblaciones en primavera y en otoño deban tratarse por separado, de manera que, aunque se disponga de 4 periodos de censo, al tratarse de 2 muestreos en primavera y dos en otoño, en realidad solo podamos comparar dos temporadas por separado.



Resulta evidente que, para poder obtener conclusiones de la evolución de las especies, dos temporadas no es suficiente información, ya que los posibles cambios que se observen pueden estar debidos a varios factores que influyen en el censo pero que no están influyendo en las propias poblaciones, como puede ser la meteorología del día en el que se realiza el censo, el observador (lo ideal es que siempre sea el mismo), etc. Sin embargo se considera que estos trabajos de censo deben mantenerse en el tiempo para poder acumular cantidad suficiente de información que ayude a la toma de decisiones y a la gestión de la fauna cinegética.



5. MARCO DE REFERENCIA POR ESPECIES CINEGÉTICAS, COMARCAS CINEGÉTICAS Y USOS DEL SUELO

El diseño y la ejecución de censos de especies cinegéticas, debe ser una herramienta útil para conocer las poblaciones de la fauna cinegética, de manera que las decisiones que se tomen en su gestión (especies cazables, cupos de captura, fechas, días cazables, etc), se ajusten a la realidad de las especies. Podemos encontrar variaciones en las poblaciones de las distintas especies, en función de sus requerimientos de hábitat, cantidad de alimento, antropización del medio etc. Estos muestreos, repartidos de forma homogénea y representativa por comarca cinegética, nos deben servir además para poder establecer criterios en función de las diferencias territoriales.

En el estudio de Comarcalización Cinegética de la Región de Murcia (Montoya, J.M. 1995), se evaluó la potencialidad cinegética del territorio partiendo de factores ecológicos como fisiografía, clima, usos del suelo, etc., dividiendo a la Región de Murcia en 11 comarcas cinegéticas. En dicho estudio, se establecen unos intervalos de densidad óptima para cada especie en cada comarca, por lo que, al realizar los censos de especies cinegéticas, podemos establecer una relación entre las densidades obtenidas y las densidades óptimas de referencia.

Las Directrices de Ordenación Cinegética, según establece el artículo 39 de la Ley 7/2003, de 12 de noviembre, de Caza y Pesca Fluvial de la Región de Murcia, *recogerán un diagnóstico de la actividad cinegética, así como de sus repercusiones en la economía regional y en la conservación de la naturaleza. Y contendrán:*

- a) *El marco de referencia para la evaluación de los planes de ordenación cinegética.*
- b) *Las líneas de manejo de hábitats, de seguimiento de las poblaciones y de fomento de la propia actividad con las propuestas económico-financieras para su articulación.*
- c) *Una comarcalización regional cinegética.*

En la gestión cinegética moderna es imprescindible definir y utilizar unidades territoriales homogéneas que presenten especies cinegéticas, hábitats, intereses y problemáticas comunes, de tal forma que permitan establecer criterios de actuación a partir de un conocimiento racional de las poblaciones, estableciendo muestreos representativos, cotos patrón o cualquier otro elemento de supervisión. Estos criterios se pueden obtener a partir de un marco de gestión



basado en la densidad actual de las poblaciones cinegéticas, la potencialidad de cada una de las especies en los distintos territorios, los tipos de aprovechamientos y las repercusiones e implicaciones sociales que esta actividad representa.

En base a esto, las densidades que se han obtenido en los censos, para cada comarca cinegética son las que se muestran a continuación.

ESPECIES	COMARCAS CINEGÉTICAS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Perdiz	0,32	0,84	1,82		8,62	1,32	1,96	0,70	1,33	1,36	
P. torcaz	0,79	1,25	3,04	3,31	11,07		2,61	0,35	0,89	34,66	
P. bravía											
Codorniz											
Tórtola e.										6,12	
Zorzal común											
Zorzal real											
Zorzal alirrojo											
Zorzal charlo											
Estornino pinto											
Zorro											
Conejo				1,66			4,57		1,33	2,72	
Liebre											
Gaviota pati.											
Urraca	0,32				8,62				1,33	1,36	
Grajilla											
Corneja			0,61								

Tabla 17. Densidades de especies cinegéticas por comarca cinegética. La grajilla y la corneja se censaron porque las especies incluidas en la ficha de censo eran las mismas de años anteriores, aunque esas especies no se incluyeron en la orden de vedas de la temporada 2018/2019.

En este punto, habría que hacer una serie de consideraciones importantes. Una vez analizados los datos de los censos, se observa que hay especies que no son detectadas en ninguno de los transectos, debido principalmente al tipo de hábitat en el que viven, y a las diferencias con el hábitat por el que transcurren los muestreos. Esto es especialmente llamativo en el caso de la Codorniz, que habita en zonas esteparias, principalmente cultivos de cereal, mientras que casi



todos los transectos discurren por zonas de monte, bosques y matorrales. Únicamente en el transecto de El Carmolí, Comarca 10 (Campo de Cartagena) deberían haberse escuchado ejemplares ya que el transecto discurre por hábitat en el que en otras ocasiones se han escuchado machos de Codorniz, pero en los últimos censos no se ha detectado esta especie, muestra también de su regresión en la Región de Murcia.

Por otra parte, vemos especies que no son detectadas por sus hábitos más nocturnos, por lo que deberían censarse con otras metodologías, como recorridos antes del amanecer (caso de la Liebre) o búsqueda de rastros (Zorro).

Y por último, están las especies que no aparecen puesto que son migradoras invernantes y no se encuentran en nuestras latitudes en el periodo en el que se realizó el censo (primavera de 2018).

Una vez revisados los datos de estos censos, se considera que, para poder establecer un marco de referencia por especies cinegéticas, comarcas cinegéticas y tipos de hábitat, resulta imprescindible abordar un trabajo más ambicioso, para poder realizar censos de todas las especies, con varios transectos significativos en cada comarca. Las limitaciones temporales y presupuestarias de este trabajo hicieron que se decidiera probar a seleccionar 11 transectos, uno por comarca, pero deberían realizarse algunos más seleccionando otras áreas con hábitats diferentes.

Es por ello que estos trabajos deben afrontarse con una mayor dotación presupuestaria y de personal para poder homogeneizar el esfuerzo y por tanto la fiabilidad de los resultados en todas las comarcas por igual. Realizando los censos de los 33 transectos, de forma normalizada, por el mismo personal para eliminar el sesgo ocasionado por el censador, se obtendría información más fiable posible de analizar y que nos permitiera obtener conclusiones aplicables a la gestión de la fauna cinegética en la Región de Murcia.

Murcia, marzo de 2019