



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

Análisis de parámetros representativos en la homologación de trofeos cinegéticos.

Enrique Sánchez Córdoba

Ricardo Zamora Diaz, Eduardo Briones Villa

Dpto. Ingeniería Forestal. ETSIAM. Universidad de Córdoba.

30 de Junio, 2017

7º Congreso Forestal Español. Plasencia (Cáceres)



Desde un punto de vista puramente objetivo, la caza es necesaria para mantener muchos de nuestros ecosistemas actuales en correcto equilibrio.

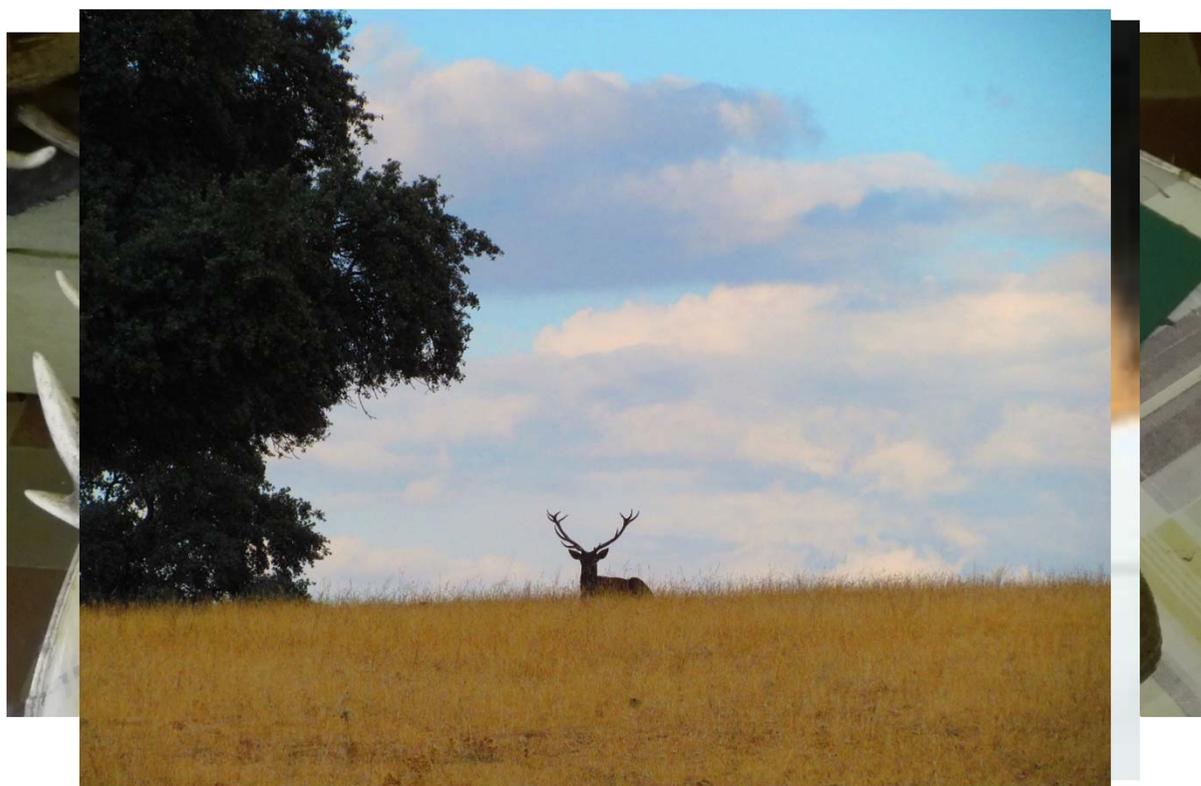


4
flo
to

uy
de
icar
za,

Es en el trofeo cinegético y sus características y particularidades donde se centra este trabajo, no solo por su valor económico.

Sino también, en su gestión cinegética, puesto que es una muy buena fuente de información tanto del estado sanitario del propio animal y de la población, como del ecosistema en el que vive.



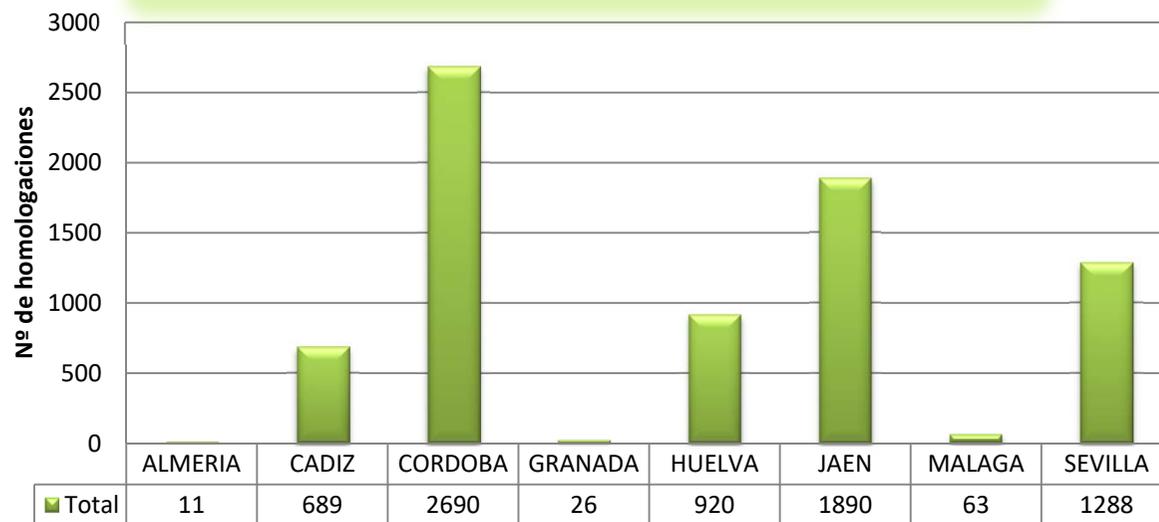
Aplicación para una Gestión de Fauna /
Hábitat de Calidad

MAS DE **100.000** FICHAS DE MEDIDAS ANALIZADAS,
10 ESPECIES CINEGETICAS

Resultados obtenidos

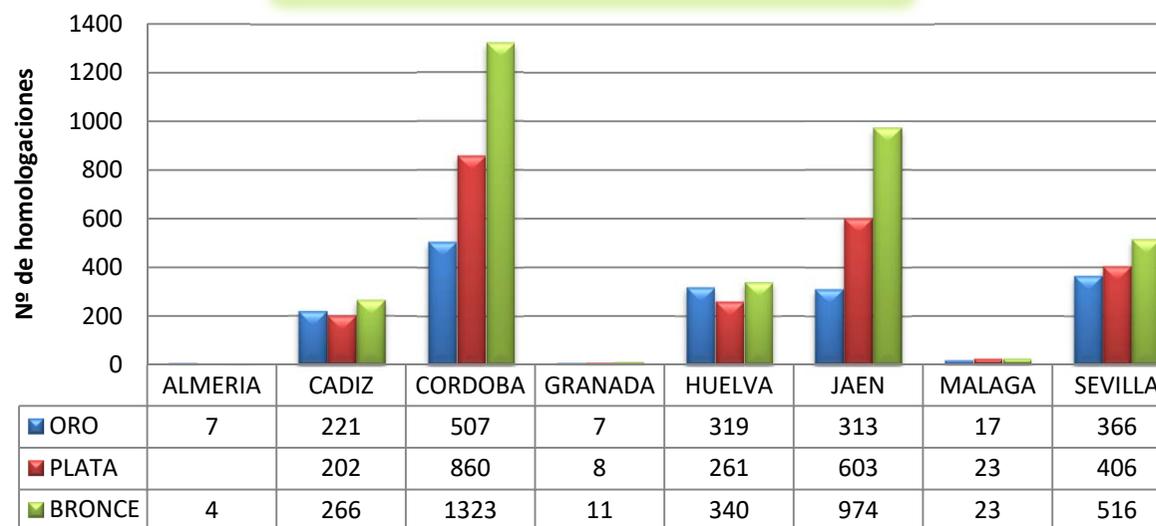
- I. Estadística del número de trofeos y especies homologadas, por provincias, áreas cinegéticas, espacios naturales, etc.

Homologaciones totales por provincia (Oro, Plata y Bronce)



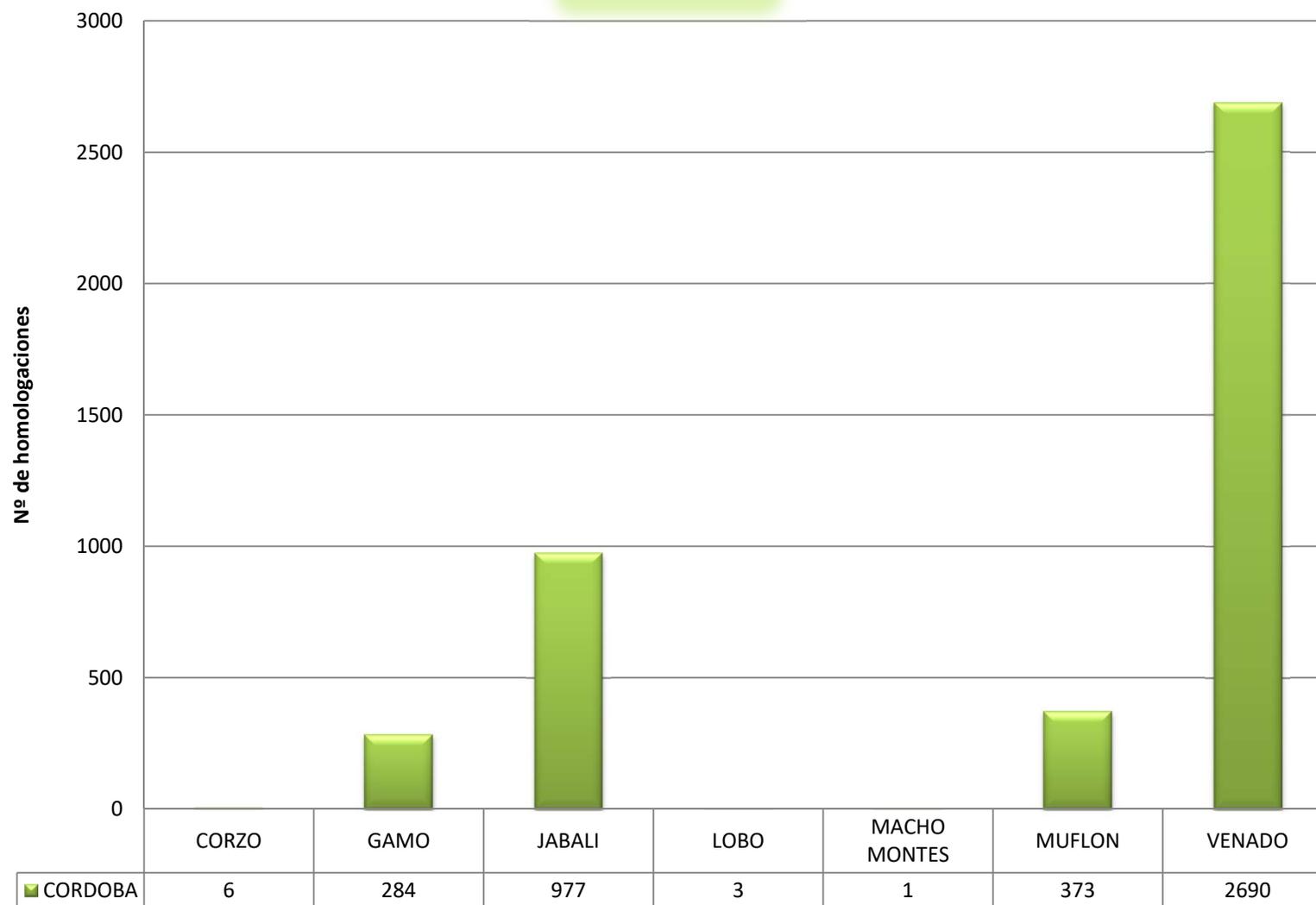
CIERVO (*Cervus elaphus*)

Homologaciones por provincia



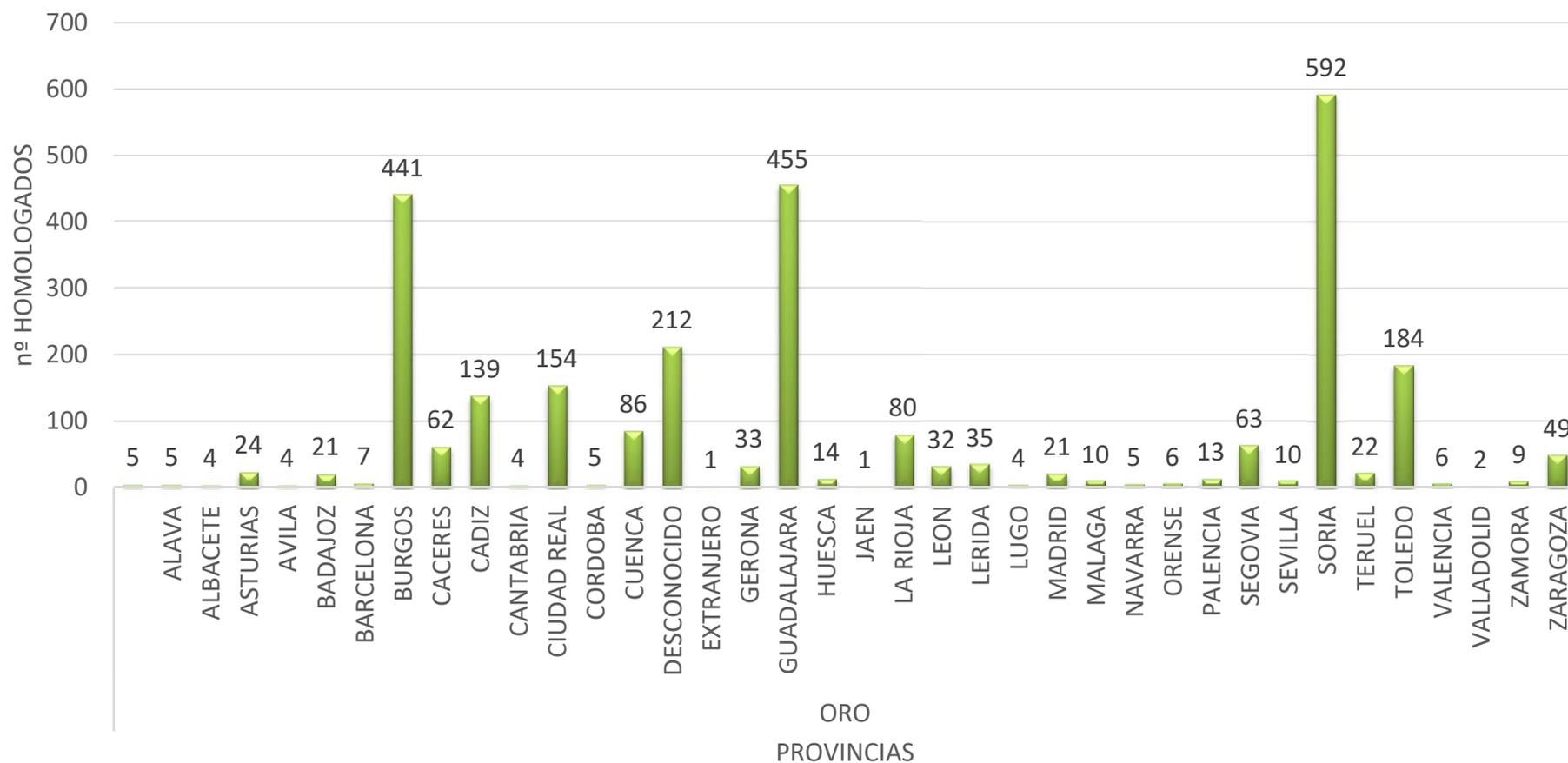


CORDOBA





CORZOS



II. Medidas representativas de los trofeos de caza



JABALÍ (*Sus scrofa*)



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

ORO

MAXIMO	31,10	33,60	30,75	29,00	29,00	29,00	17,50	17,60	5,00	4,00
MINIMO	15,50	13,00	14,90	22,61	22,80	22,82	5,30	5,70	1,00	-3,00
MEDIA	20,08	20,12	20,10	24,93	24,92	24,92	7,07	7,05	4,17	0,08
MODA	19,00	19,10	20,60	25,00	25,00	25,00	7,00	7,20	4,00	0,00
	Colmillo Derecho (cm)	Colmillo Izquierda (cm)	Promedio longitud colmillos (cm)	Anchura Colmillo Derecho (mm)	Anchura Colmillo Izquierdo (mm)	Promedio anchura colmillos (mm)	Amoladera Derecha (cm)	Amoladera Izquierda (cm)	Belleza (Ptos.)	Penalización (Ptos.)

PLATA

MAXIMO	25,30	29,90	25,85	25,70	26,46	25,55	8,50	8,50	5,00	3,00
MINIMO	13,10	12,50	13,60	21,36	21,27	21,49	4,90	0,00	0,00	-2,00
MEDIA	19,03	18,96	18,99	23,50	23,50	23,50	6,78	6,76	4,00	0,07
MODA	18,50	19,00	19,25	24,00	24,00	23,50	6,70	7,00	4,00	0,00
	Colmillo Derecho (cm)	Colmillo Izquierda (cm)	Promedio longitud colmillos (cm)	Anchura Colmillo Derecho (mm)	Anchura Colmillo Izquierdo (mm)	Promedio anchura colmillos (mm)	Amoladera Derecha (cm)	Amoladera Izquierda (cm)	Belleza (Ptos.)	Penalización (Ptos.)

BRONCE

MAXIMO	27,90	25,50	26,60	25,66	25,00	25,21	8,60	8,00	5,00	4,00
MINIMO	9,90	8,80	12,80	20,00	20,30	20,42	0,00	0,00	0,00	-1,50
MEDIA	18,15	18,13	18,14	22,49	22,50	22,50	6,59	6,57	3,64	0,11
MODA	18,50	18,20	17,60	22,00	22,00	22,00	6,50	6,50	4,00	0,00
	Colmillo Derecho (cm)	Colmillo Izquierda (cm)	Promedio longitud colmillos (cm)	Anchura Colmillo Derecho (mm)	Anchura Colmillo Izquierdo (mm)	Promedio anchura colmillos (mm)	Amoladera Derecha (cm)	Amoladera Izquierda (cm)	Belleza (Ptos.)	Penalización (Ptos.)

PARAMETROS:	ORO				PLATA				BRONCE			
	Máx.	Mín.	Media	Moda	Máx.	Mín.	Media	Moda	Máx.	Mín.	Media	Moda
Longitud Cuerna Derecha	119,70	73,00	96,85	96,00	116,00	73,50	93,36	94,00	112,50	63,30	90,67	92,00
Longitud Cuerna Izquierda	122,30	74,10	96,84	100,00	115,01	72,50	93,20	93,00	113,20	68,10	90,46	89,50
Promedio Longitud Cuernas	120,25	76,55	96,85	101,75	114,75	74,25	93,28	93,50	112,00	69,05	90,56	90,75
Luchadera Derecha	48,80	0,00	30,95	32,00	43,50	0,00	28,80	30,00	45,10	0,00	27,75	28,00
Luchadera Izquierda	49,50	4,00	31,22	32,50	45,50	0,00	29,13	29,00	54,00	3,00	27,98	28,00
Promedio Longitud Luchaderas	48,10	9,10	31,09	29,25	44,35	3,45	28,96	32,00	47,75	2,05	27,87	28,50
Punta Central Derecha	54,60	0,00	31,56	28,00	91,30	0,00	28,39	26,00	51,70	,00	26,72	27,00
Punta Central Izquierda	66,40	0,00	31,50	29,00	54,10	0,00	28,32	27,00	48,80	0,00	26,58	28,00
Promedio Puntas Centrales	15,61	13,25	31,53	28,75	56,20	8,65	28,36	28,50	45,40	0,00	26,65	27,25
Roseta Derecha	33,00	15,50	23,54	23,00	33,30	17,80	22,33	22,00	29,50	13,10	21,45	21,00
Roseta Izquierda	34,80	15,10	23,52	23,50	33,00	13,30	22,32	22,00	32,50	12,80	21,43	21,00
Promedio Rosetas	30,95	15,65	23,53	22,00	33,15	17,80	22,33	22,50	27,55	13,15	21,44	21,00
Cuerna Derecha entre Luchadera y Punta Central	24,10	11,60	14,08	13,80	17,60	10,40	13,30	13,00	16,90	10,60	12,80	12,50
Cuerna Izquierda entre Luchadera y Punta Central	23,40	11,50	14,07	14,00	18,30	10,40	13,29	13,50	18,12	10,30	12,80	12,50
Cuerna Derecha entre Punta Central y Corona	22,30	10,40	13,52	13,00	21,70	10,20	12,69	12,50	17,00	10,00	12,20	12,00
Cuerna Izquierda entre Punta Central y Corona	22,40	9,50	13,48	13,00	21,90	10,40	12,70	12,50	16,60	9,80	12,19	12,00
Peso	9,98	3,90	6,39	6,00	9,92	2,80	5,43	5,20	7,25	3,00	4,90	4,80
Descuento Peso	0,90	0,00	0,66	0,70	0,90	-0,20	0,65	0,70	2,00	-0,15	0,65	0,70
Peso Total	9,28	3,48	5,74	5,80	9,22	2,80	4,79	4,50	6,55	2,40	4,25	4,10
Envergadura	110,80	0,00	73,44	73,00	104,00	0,00	72,52	73,00	750,00	0,00	71,71	73,00
Numero de Puntas	27,00	11,00	16,87	16,00	24,00	2,00	15,49	15,00	24,00	9,00	14,71	14,00
Color	2,00	0,00	1,65	2,00	2,00	0,00	1,64	2,00	2,00	0,00	1,63	2,00
Perlas	2,00	0,00	1,82	2,00	2,00	0,00	1,76	2,00	2,00	0,00	1,72	2,00
Belleza Puntas	2,00	0,00	1,87	2,00	2,00	0,00	1,83	2,00	2,00	0,00	1,81	2,00
Segundas Luchaderas	2,00	0,00	1,82	2,00	2,00	0,00	1,79	2,00	3,00	0,00	1,71	2,00
Corona Largas	14,00	0,00	5,39	0,00	12,00	0,00	4,70	6,00	60,00	0,00	4,34	6,00
Corona Medias	9,00	0,00	1,21	0,00	11,00	0,00	1,08	0,00	8,00	0,00	1,08	0,00
Corona Cortas	13,00	0,00	1,90	0,00	9,00	0,00	1,49	0,00	9,00	0,00	1,26	0,00
Corona Total	10,00	0,00	7,70	8,50	10,00	0,00	6,81	8,50	10,00	0,00	6,17	5,50



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL



CIERVO
(*Cervus elaphus*)

III. Porcentaje de importancia de cada parámetro, en la puntuación total del trofeo.

Menor número de parámetros posibles, para obtener como mínimo el **55/60%** de la puntuación total del trofeo.



CIERVO (*Cervus elaphus*)

	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
MAX.	32,85	7,19	18,80	18,38	12,42	12,06	11,66	12,55	10,43	14,15	1,39	1,40	1,40	1,78	6,02	5,60
MIN.	15,94	0,30	0,00	7,41	5,94	0,85	5,66	5,23	2,89	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,76
MEDIA.	26,48	4,11	4,02	12,64	7,55	7,54	7,21	7,20	5,34	8,81	0,93	1,00	1,05	1,00	3,82	0,00
MODA.	27,48	4,54	3,16	12,69	7,97	7,52	7,41	7,27	5,90	8,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Promedio longitud cuernas X 0.5	promedio longitud luchadera X 0.25	promedio longitud puntos centrales X 0.25	promedio perimetro rosetas X 1	Cuerna Derecha entre Luchadera y Punta Central x1	Cuerna Izquierda entre Luchadera y Punta Central x1	Cuerna Derecha entre Punta Central y Corona x1	Cuerna Izquierda entre Punta Central y Corona x1	peso final X 2	Numero Puntas	Color	Perlas	Belleza Puntas	Segundas Luchaderas	Corona Total	Penalización

En ciervo los parámetros representativos son:

- *Longitud de las cuernas*
- *Perímetro de las rosetas*
- *La suma de los grosores altos y bajos (entre punta central y corona y entre luchadera y punta central).*

La suma de estos 3 parámetros, que podrían reconocerse a simple vista, aporta el 68 % de la puntuación final.



GAMO (*Dama dama*)

	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
MAX.	21,78	4,35	30,13	34,41	14,65	10,50	10,22	11,78	13,87	4,78	1,25	3,71	3,12	47,59	3,88	1,84	4,99
MIN.	15,65	0,46	8,17	9,72	4,91	4,67	4,63	4,60	4,76	1,54	0,00	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	-5,47
MEDIA.	18,92	2,20	23,39	13,94	10,28	5,71	5,71	6,05	6,01	2,92	0,88	1,98	2,10	2,65	0,04	0,01	0,03
MODA.	18,47	2,44	21,64	12,35	9,80	5,68	5,48	6,11	6,14	3,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Promedio longitud cuernas X 0.5	Promedio longitud luchaderas X 0.25	Promedio longitud palas X 1	Promedio anchura de palas X 1.5	Promedio perimetro rosetas X 1	Cuerna Derecha entre Luchadera y Pala Central x1	Cuerna Izquierda entre Luchadera y Pala Central x1	Cuerna Derecha entre Punta Central y Pala x1	Cuerna Izquierda entre Punta Central y Pala x1	Peso final X 2	Color	Puntas	Volumen	Envergadura Insuficiente	Palas Def	Borde Palas	Irreg

En gamo los parámetros representativos son:

- *Longitud de las cuernas*
- *Longitud de las palas*
- *Anchura de palas.*

La suma de estos parámetros, que también pueden ser reconocidos a simple vista con la práctica adecuada, aporta el 56 % de la puntuación total del trofeo.



CORZO (*Capreolus capreolus*)

	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
MAX.	13,38	42,86	64,33	4,20	3,93	4,14	14,74	2,11	23,27	5,22	9,85
MIN.	6,23	22,89	31,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,41	0,00	-8,13
MEDIA.	10,17	32,55	44,82	2,44	1,54	1,90	2,89	1,52	10,28	2,70	0,13
MODA.	11,11	31,67	43,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,17	0,00	0,00
	promedio longitud cuernas X 0'5	Peso final X 0'1	Volumen final X 0'3	Color	Perlas	Rosetas	Envergadura	Puntas	Belleza total	Bonificacion	Penalizacion

Para corzo, los parámetros representativos serían:

- *Longitud de las cuernas*
- *Volumen del trofeo.*

Con solo estos 2 parámetros, los cuales podrían ser observables de manera pre-caza, (asumiendo cierta dificultad para estimar el volumen de la cuerna) se obtiene el 55 % de la puntuación final. (En corzo es representativo, además, el peso final del trofeo, pero no es incluido debido a que es difícil de obtener el valor hasta que el animal no ha sido abatido).



JABALÍ (*Sus scrofa*)

	%	%	%	%	%	%
MAX.	26,39	74,03	13,73	13,81	5,00	3,85
MIN.	12,77	55,99	0,00	0,00	0,00	-2,71
MEDIA.	17,77	65,92	6,39	6,37	3,64	0,09
MODA.	17,24	65,80	6,67	6,00	0,00	0,00
	Promedio longitud X 1	Promedio anchura colmillos X 3	Amoladera derecha X 1	Amoladera izquierda X 1	Belleza	Penalización

En el caso del jabalí, los parámetros representativos obtenidos son:

- *Longitud de los colmillos*
- *Anchura de los colmillos.*

Solo estos 2 parámetros aportan el 83 % de la puntuación final. (En el caso del jabalí la longitud de colmillos antes de abatir al animal es difícil de predecir; no obstante, solo la anchura del colmillo aportaría un porcentaje significativo de más del 65 % de la puntuación final).



MUFLÓN (*Ovis musimon*)

	%	%	%	%	%	%	%	%	%
MAX.	44,89	36,94	13,83	15,70	28,47	1,62	1,62	14,44	10,82
MIN.	13,29	7,22	6,09	7,28	18,61	0,00	0,00	0,00	-5,13
MEDIA.	38,49	12,54	11,49	9,06	23,95	1,07	1,14	2,38	0,12
MODA.	38,74	12,44	12,04	9,09	24,07	0,00	1,05	2,63	0,00
	Promedio longitud cuernos X 1	Promedio base cuernos X 1	Promedio segundo tercio X 1	Promedio tercer tercio X 1	Envergadura	Color	Anillos	Curvatura	Penalización

Para el muflón se obtienen 3 parámetros representativos:

- Longitud de los cuernos
- Base de los cuernos
- Envergadura del trofeo.

Con estos parámetros se obtendría el 75 % de la puntuación final del trofeo.



MACHO MONTÉS (*Capra pyrenaica hispanica*)

	%	%	%	%	%	%	%
MAX.	39,66	39,40	39,34	0,99	7,14	2,42	1,40
MIN.	30,50	29,79	21,31	0,00	0,46	0,00	-0,68
MEDIA.	35,22	35,25	26,90	0,34	4,92	1,39	4,02
MODA.	37,65	35,82	27,88	0,00	5,10	0,00	0,00
	Cuerno Derecho X 1	Cuerno Izquierdo X 1	Promedio bases cuernos X 2,6	Puntos Envergadura	Edad	Curvatura	Penalización

Para macho montés, extraemos 2 parámetros fundamentales:

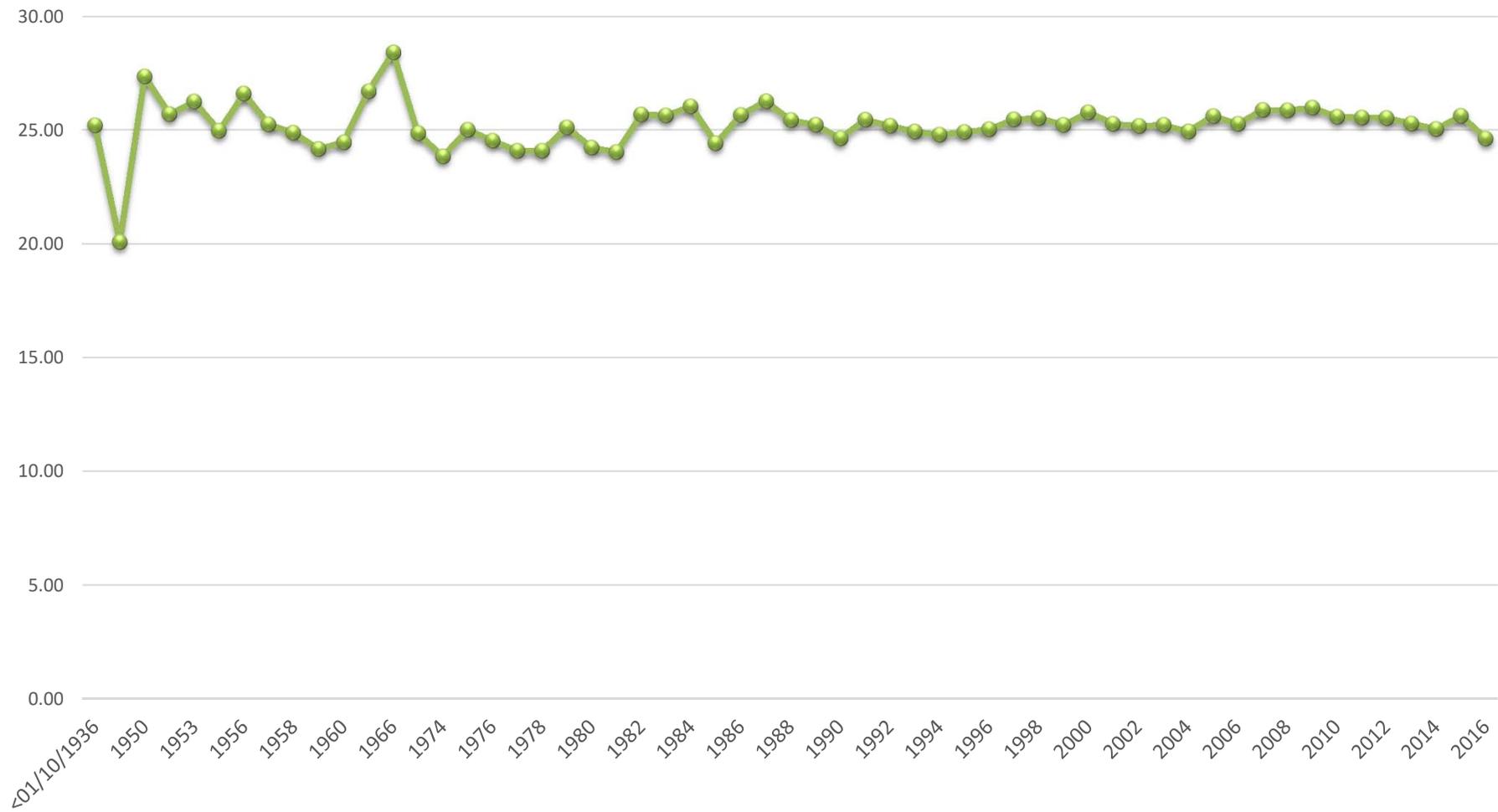
- *Longitud de cuerno izquierdo*
- *Longitud de cuerno derecho.*

La suma de estos 2 parámetros significa el 70 % de la puntuación final (si a esto se añadiera el perímetro de la base de los cuernos, la cual, con la práctica necesaria, se podría evaluar “en verde” de manera fiable, se llegaría a obtener el 96 % de la puntuación final).

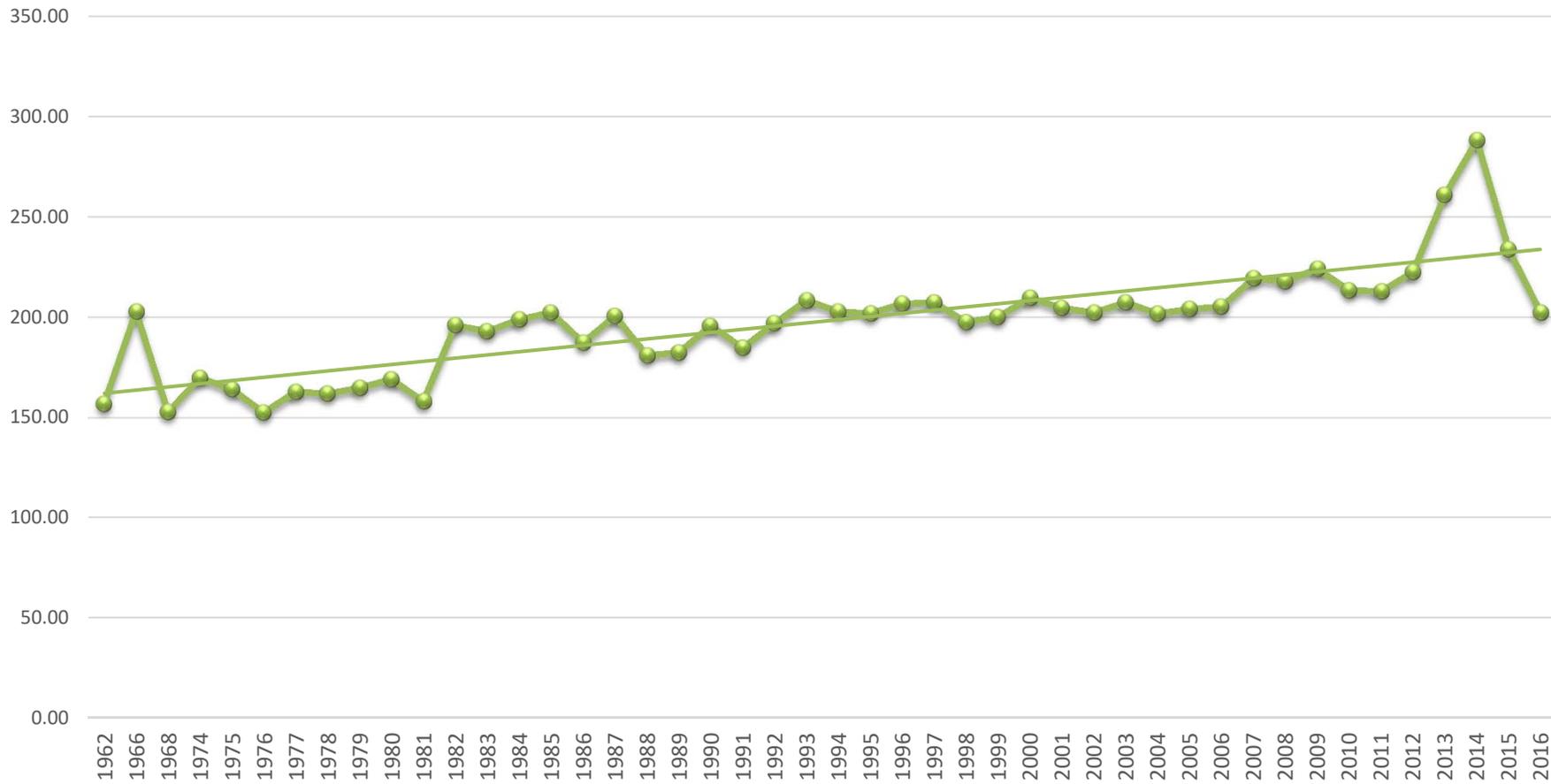


IV. Secuencias históricas sobre la evolución de los diferentes parámetros de los trofeos de cada especie, a lo largo del tiempo
(Interacción de la caza selectiva)

LONGITUD CUERNA DE CORZO A LO LARGO DEL TIEMPO

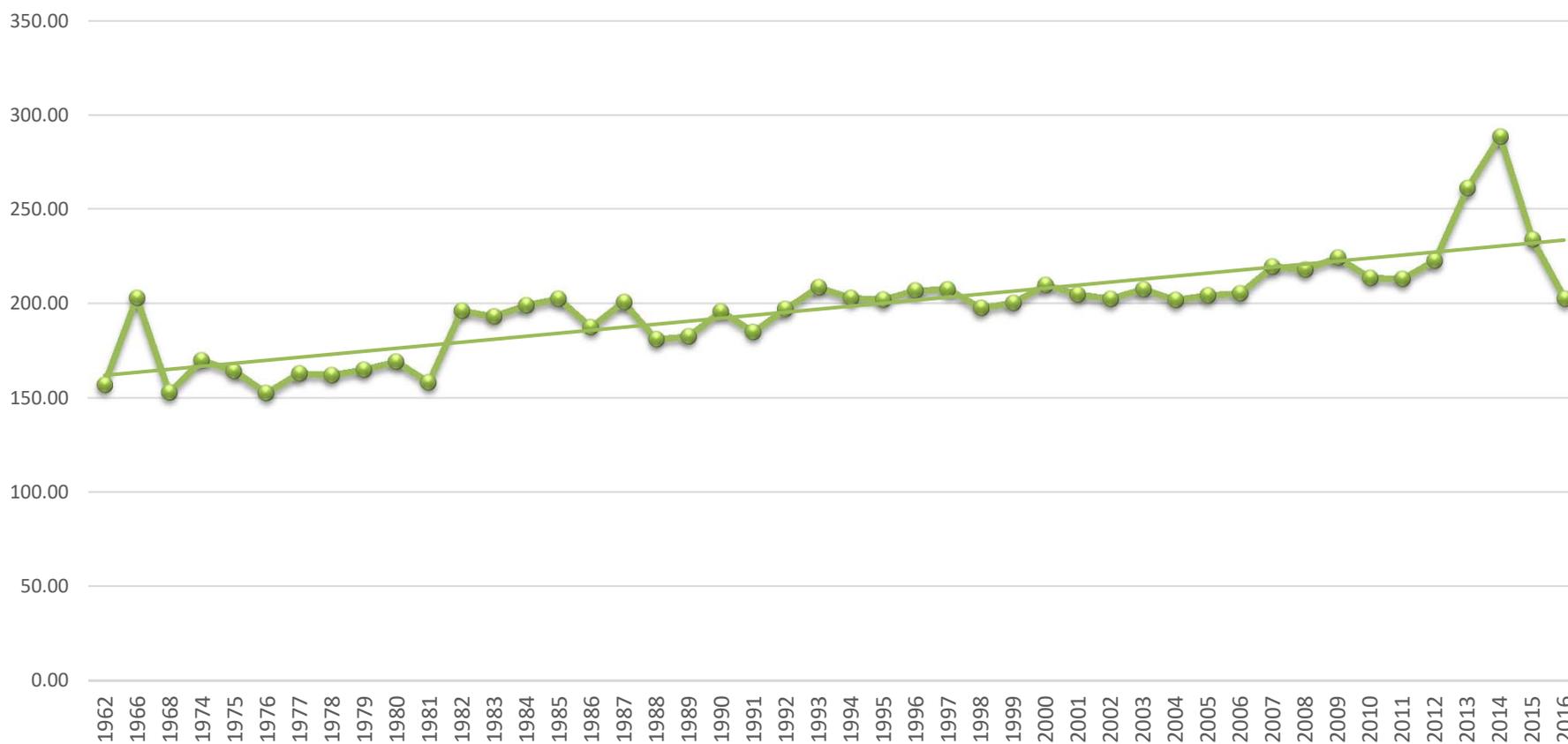


Volumen de Cuernas

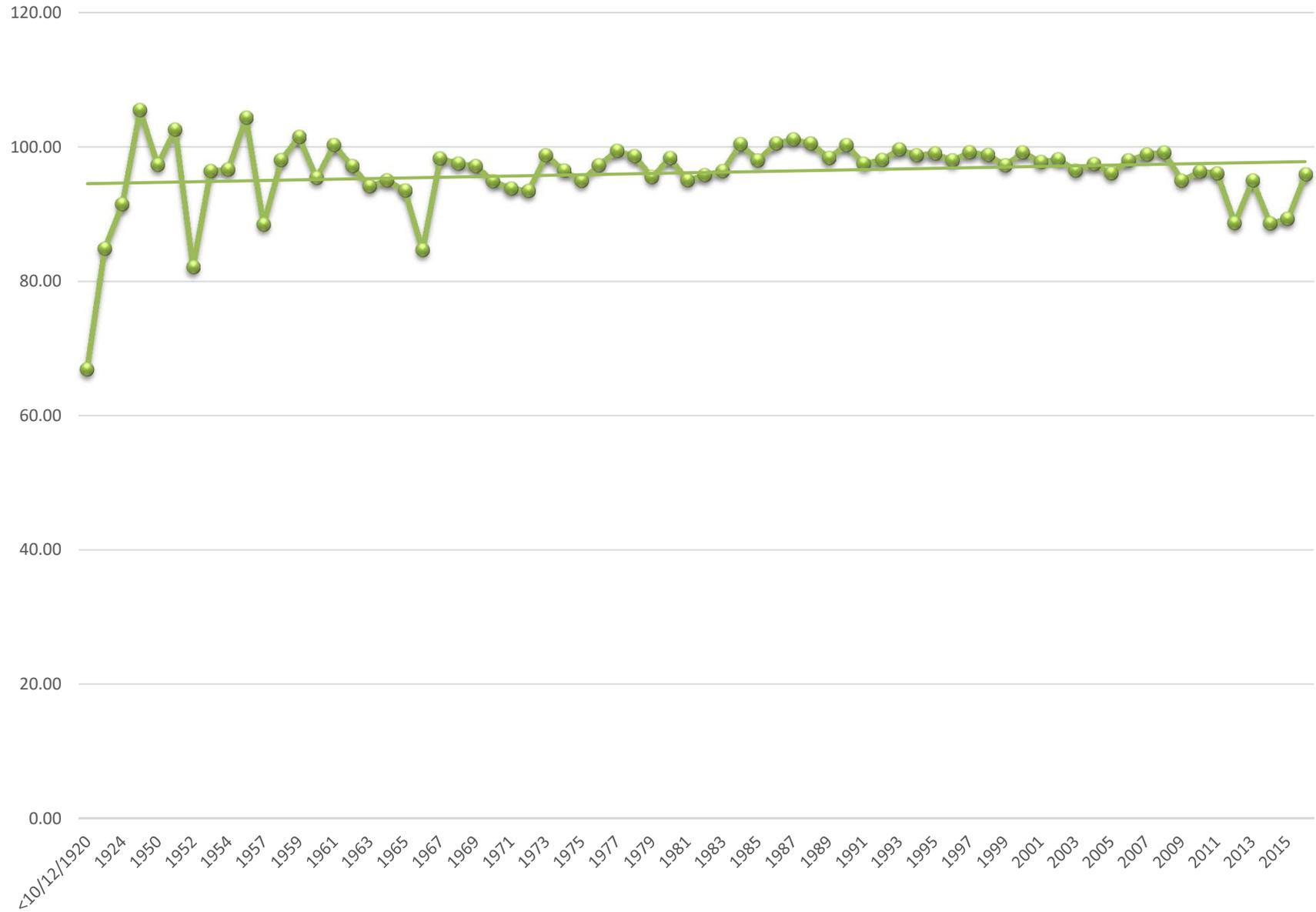




Peso de Cuernas



Longitudes de Cuernas Ciervo





V. Creación de bases de datos, con mediciones de **trofeos no homologados**, por áreas cinegéticas, utilizando los parámetros representativos.



En continuo aumento de la Base de Datos

iii Buscamos colaboradores y propietarios de colecciones de trofeos !!!



Objetivos actuales

- I. **Medición de trofeos mediante cámaras de fototrampeo.**



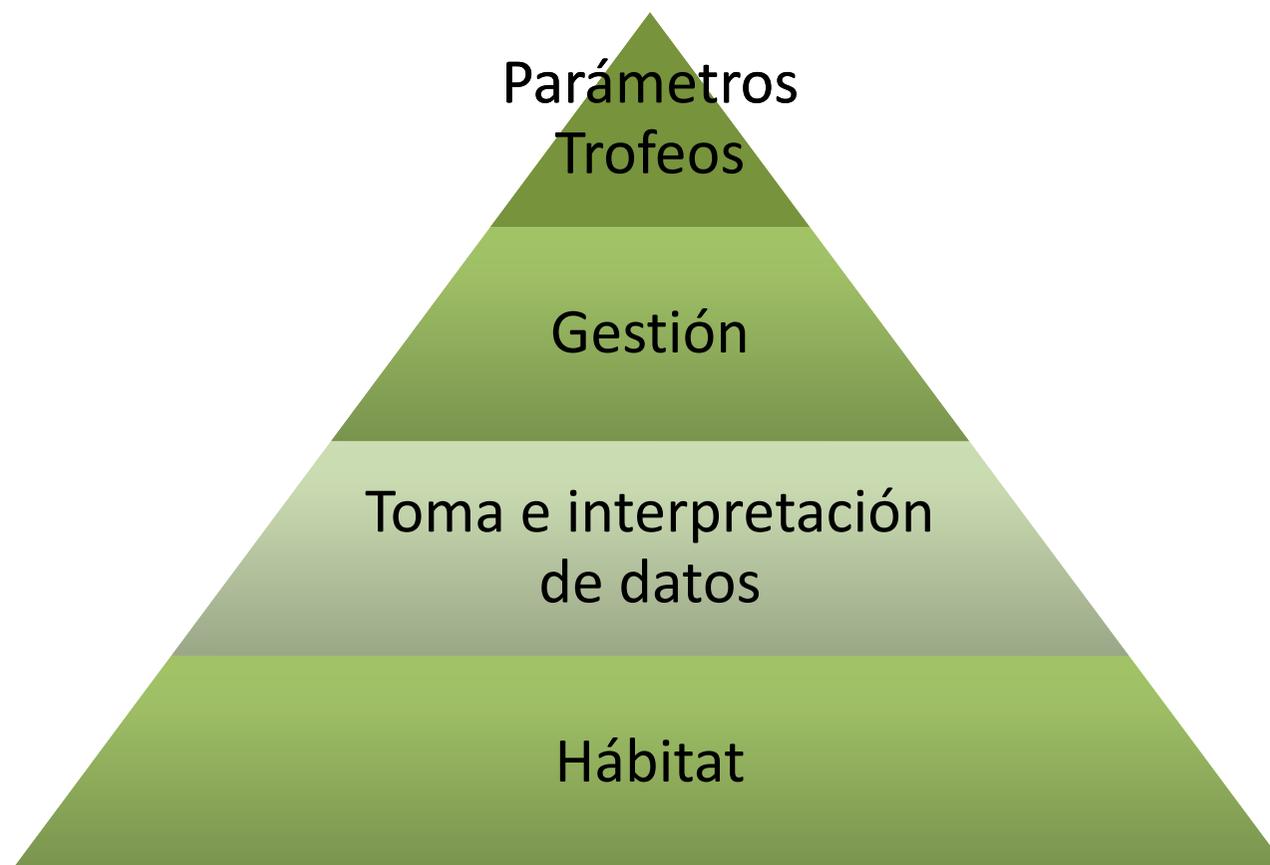
46.52x34.89 cm (4320x3240); RGB; 53MB

The screenshot shows a software window with a menu bar (File, Edit, Image, Process, Analyze, Plugins, Window, Help) and a toolbar. The main image is a photograph of a brown cow's head behind a black metal fence. A yellow line is drawn across the cow's forehead. A 'Results' window is open, displaying the following data:

mean	Min	Max	Perim.	Angle	Length
35.514	22.513	173.535	7.497	-110.518	7.497



II. Interconexión entre los datos obtenidos y las características del hábitat, de las propiedades, del tipo de gestión, etc.





¡ Gracias por vuestra atención !

AGRADECIMIENTOS

Depto. Ingeniería Forestal. ETSIAM. Universidad de Córdoba.
Junta Nacional de Homologación de Trofeos de Caza
Comisión Andaluza de Homologación de Trofeos de Caza.



Enrique Sánchez Córdoba.

Contacto
Ingeniero de
Montes.

✉ es.ingdemontes@gmail.com



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía



26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura



www.congresoforestal.es