

## EL CABALLO LOSINO: ESTUDIO MORFOLÓGICO DE LA RAZA

( The Losino Horse: Morphological study of the breed)

MARTÍNEZ SÁIZ, J.; VALERA CÓRDOBA, M. Y MOLINA ALCALÁ, A.

Dpto. Genética. Facultad Veterinaria. Universidad Córdoba.

Avda. Medina Azahara s/n., (14005) Córdoba. España

### Resumen

El caballo Losino, Pony sp. Losino según Masón (1969), recibe su denominación del área original de cría, el Valle de Losa, en el Norte de la provincia de Burgos (España). Se encuentra emparentado con otras razas autóctonas derivadas del tronco Cantabro-Pirenaico: el Garrano Portugués, el Facó Gallego, el caballo Asturcón, el Thieldón, la Jaca Soriana, el caballo Navarro, el Pottoka Vasco, el caballo de Merens y el extinguido caballo Catalán.

La raza Losina mantuvo sus efectivos hasta los años 50 pero posteriormente, y debido principalmente a la mecanización del campo, el cruce con razas cárnicas y con ganado asnal para la producción mulatera su población descendió hasta llegar en 1986 a los límites más críticos de su historia (alrededor de 180 ejemplares).



Foto: Burgos

En este año, en vista de la alarmante situación, se inició un proyecto de recuperación de la raza, creándose en Pancorbo (Burgos) el primer Centro de Cría y Selección del caballo Losino. En este centro se viene manteniendo el sistema natural de crianza en libertad. Los animales, una vez desbravados y domados, son utilizados para la equitación infantil-juvenil, en enganches y para realizar las rutas ecuestres por zonas rurales y de montaña.

Después del estudio zoométrico del caballo Losino (*Equus caballus losinus*) se puede definir como una raza de proporciones mediolíneas a brevílíneas, de cabeza alargada y ancha, tronco aplanado, grupa cuadrada y extremidades voluminosas.



Foto: Caballo Losino

## Introducción

El origen de la raza Losina no es bien conocido, existiendo diversas hipótesis:

Según Bañuelos (1951), el caballo Losino descende del árabe. Esta opinión la fundamenta en que algunos caracteres parecen ser comunes en ambas razas (fogosidad, resistencia, la finura de sus extremidades con vasos y tendones muy ostensibles, etc.). Además añade que

tanto el caballo árabe y el anglo-árabe han influido a través del tiempo en la mejora del caballo Losino.

El caballo Losino es uno de los tres tipos caballares indígenas de la Península Ibérica, diferenciándose de las razas Cantábricas y las del sur de la Península. Entroncado genotípicamente con el Tarpán, y descendiente igualmente de especies que han poblado la Península Ibérica desde los tiempos del Terciario y Cuaternario (*Hipparion Gracile*). Esta hipótesis se podría considerar monofilética, o sea, que la raza de caballo Losino tendría un origen depurado en una subespecie salvaje (Castejón, 1953).

Otros autores (Skorowski, 1974 y Nobis, 1974), apoyan el origen de las poblaciones de las razas equinas del norte de España (donde también incluye al caballo Losino), en las emigraciones de diferentes pueblos del Norte como por ejemplo los Celtas, que trajeron aquí sus caballos ya domesticados, o bien por el cruzamiento entre subespecies salvajes que más tarde son domesticadas en nuestro suelo, o sea, un origen polifilético.

El área original de cría se centralizaba en el valle de Losa (provincia de Burgos), con una extensión aproximada de 50 kilómetros cuadrados.

Entre los años 1900-1905 se censó el mayor número de cabezas de caballo Losino. Desde el 1905 al 1917,

va disminuyendo progresivamente la producción de caballos Losinos. La población de yeguas a mediados de los años treinta, según el censo de Cría Caballar (1933) era de 2.910 cabezas. Aunque el censo de Ganadería Española en 1955 recogía aún la existencia de unas 4.000 cabezas en todo el territorio español, Bañuelos (1951) dio una cifra de 834 caballos de "tipo llamado Losino" en el censo ganadero de la comarca.

Hoy en día, por el sistemático cruzamiento a que ha venido siendo sometida, sobre todo como hemos dicho en la primera mitad del siglo, la raza ha estado a punto de extinguirse. A principios de la década de los ochenta la población actual contaba aproximadamente con 30 individuos. No obstante y gracias al proyecto de recuperación de la raza elaborado por D. Ricardo de Juana (criador y propietario del Centro de Recuperación y Mejora del Caballo Losino en Pancorbo), la población ha empezado a recuperarse. En 1988, cuando comenzó el plan de recuperación la población, contaba con 184 individuos (Martínez-Sáiz et al., 1996).

## Caracteres morfológicos

Según Sáinz (1933) el peso oscila entre 300 a 400 kg. Para Bañuelos (1951) el *Equus caballus losinus*, es de tipo eumétrico, con un peso de 300 a 350 kg. Según la normativa racial de la Asociación de Criadores de Caballo

Losino es un caballo eumétrico, con un peso comprendido entre los 330 a 350 kg.

**1- ALZADA:** Para Sáinz (1933) y Bañuelos (1951), la alzada a la cruz esta comprendida entre 140 a 146 cm. Un estudio, sobre medidas corporales de los caballos Asturcón, Losino y Pottoka, refleja una alzada media de 130,2 cm para el caballo Losino (Ferrerías, 1935). En la actualidad la Asociación de Criadores de caballo Losino (1988) establece en las hembras una alzada media de 135 cm y en machos de 140 cm, considerándose como un caballo mediolíneo.

**2- CABEZA:** Para Ferrerías (1935) la cabeza es corta, el perfil casi recto con una ligera ondulación a nivel de la nariz, recordando la cabeza de potro; ojos a flor de cara, vivos y móviles; orejas pequeñas, delgadas y formando un arco de concavidad interior. Según Bañuelos (1951), la cabeza es grande, los ojos vivos y expresivos y las orejas pequeñas. La Asociación de Criadores de caballo Losino la definen como una cabeza relativamente grande y de rasgos finos. Perfil frontal recto, a veces, con una ligera ondulación a nivel de los nasales (perfil en S estirada o de potro). Orejas pequeñas, delgadas y formando arco de concavidad interior. Frente plana. Ojos a flor de cara, grandes, vivos y expresivos. Ollares amplios. Labios levemente gruesos.

**3- CUELLO:** Para Ferrerías (1935) el cuello es corto y con amplia inserción al pecho y algo descarnado en su inserción con la cabeza. Para Bañuelos (1951) el cuello es largo, con bastante crin y

flexible. La Asociación de Criadores lo describen como un cuello robusto, de amplia inserción en el pecho, con tendencia abultarse en su parte inferior y que se hace convexa, recto ó suavemente en su borde superior.

**4- TRONCO:** El pecho es amplio, cruz buena, algo ensillado, lomos anchos, grupa amplia y derribada, la cola de inserción baja, muy poblada y negra. (Ferrerías, 1935; Bañuelos 1951 y la Asociación de Criadores).

**5-EXTREMIDADES ANTERIORES:** Según Ferrerías (1935) la espalda es corta. BAÑUELOS (1951) añade que los cascos además de ser pequeños y duros son quebradizos. La Asociación de Criadores señala que las extremidades anteriores son finas, con buenas articulaciones, vasos y tendones muy ostensibles. La espalda es amplia, buen brazo, caña fina, cuartillas cortas y cascos pequeños, duros y negros.

**6-EXTREMIDADES POSTERIORES:** Para Ferrerías (1935), la pierna es buena, de buenas articulaciones, pero regular de aplomos a nivel del corvejón. La Asociación de Criadores considera que el muslo es proporcionado, pierna buena, corvejones "limpios", a veces algo cerrados. Las regiones situadas por debajo de los corvejones son análogas a las mencionadas a la extremidad anterior.

## Caracteres fanerópticos

**1- PELO:** Según la Asociación de Criadores (1988) el pelo de las crines y de la cola es largo y abundante, especialmente en invierno como defensa del frío. Las crías hasta casi los dos años presentan un pelo grosero tipo a los asnos que más tarde cambiarán para tener el pelo propio de la raza. En verano y especialmente en animales adultos, el pelo es corto y fuerte. No presentan cejeas.

**2- CAPA:** El color típico y predominante de la capa es negra a veces castaña muy oscura (Ferrerías, 1933; Sáinz, 1933; Bañuelos, 1951 y Castejón, 1953). No obstante la Asociación de Criadores reconoce sólo la capa negra en su variante morcillo, pudiéndose tener tonalidades rojizas en invierno y siendo en verano más oscura y brillante. Puede presentar lucero en la frente.



Foto: *Caballo Losino*

## Defectos eliminatorios

Según la Asociación de Criadores del Caballo Losino se consideran defectos eliminatorios para esta raza los citados a continuación:

- ◆ Cualquier variación en la capa que no sea la negra.
- ◆ Presentación de manchas en la capa, que no sean estrella o lucero pequeño.
- ◆ Cualquier rasgo que le haga sospechar el cruzamiento con otras razas.
- ◆ Cascos desparramados.
- ◆ Exceso de cernejas.
- ◆ Grupa cuadrada o recta.
- ◆ Variaciones en el perfil fronto-nasal que no sea el propio de la raza.

## Caracteres reproductivos

El sistema de crianza al que esta sometido el caballo Losino es de absoluta libertad (De Juana, 1995). Las hembras son longevas, fecundas, con una elevada tasa de fecundidad y alcanzan la madurez sexual a los 2 años, pariendo por primera vez a los 3 ó 4 años, aunque son raros los casos de hembras que han venido a parir con sólo dos años. La tasa de fecundidad es muy alta, superior al 90 % en yeguas adultas. La monta se realiza de manera natural en las montañas. Las hembras son muy lecheras, paren con facilidad y muestran un gran instinto maternal. Para Bañuelos (1951) la

capacidad maternal, traducida en el nivel de producción láctea y el instinto de protección de sus crías es muy buena. Entre los años 1915 al 1930 se usaban las yeguas para la cría mulatera por su gran aptitud, ya que conservaban su rusticidad, eran muy resistentes y proporcionaban con muy pocos costes ejemplares de gran apetencia en el mercado.

## Caracteres funcionales

Durante mucho tiempo, especialmente durante la Reconquista de España y Colonización de América, el caballo Losino tuvo un valor inestimable como caballo de guerra. Después su aptitud derivó hacia un caballo de ayuda al campesino en las labores de campo y además como animal de silla. Hoy en día su funcionalidad esta dirigida especialmente como caballo apto para la silla, tiro ligero y turismo rural ecuestre.

El caballo Losino muestra una marcada aptitud para la silla. Después de ser capturado y domado, cambia radicalmente su conducta, comportándose como animal cariñoso, dócil, noble e inteligente, de gran predisposición para el aprendizaje. Esta serie de cualidades lo hace muy apto para la Equitación juvenil. Debido a su pisada firme y segura, especialmente en los terrenos abruptos de las montañas del norte de Burgos, es muy apropiado para marchas campo a través. Puede ejecutar cualquier disciplina ecuestre con soltura y buena disposición. Así mismo, esta

capacidad para marchas por las montañas, le hace un atractivo turístico para las casas de Turismo rural tan de moda en estos días.

Es interesante como caballo de Tiro Ligero para las labores de campo, especialmente en pequeñas explotaciones muy aisladas de los núcleos urbanos, donde los modernos sistemas energéticos aún no llegan o hay dificultades para conseguirlos (por ejemplo en muchas explotaciones forestales).

## Material y métodos

Se han medido 23 individuos (15 machos y 8 hembras) correspondientes a 3 núcleos distintos de caballos Losinos localizados en la provincia de Burgos. El bajo número de animales medidos se debe a que la mayoría de esta población se encuentra en estado silvestre en la montaña y los pocos que se encuentran en el Centro de Cría están un su mayor parte en estado cerril.

El total de cráneos estudiados han sido 16 correspondiente a edades diversas de la raza Losina. El material se ha recogido en el Valle de Losa y en la localidad de Pancorbo (Burgos), lugares más nutridos de caballos Losinos. Aunque se llegaron a recoger 22 cráneos, se han desechado 6 porque revelan cruces con distintas razas lo que se manifiesta por las diferencias que se observan en un examen general. Otros se eliminaron por encontrarse en un pésimo estado de conservación.

Las medidas zoométricas han sido tomadas según la metodología de Aparicio (1960) y se corresponden con las que se relacionan a continuación: Alzada a la cruz, Alzada al dorso, Alzada a la grupa, Alzada al nacimiento de la cola, Diámetro longitudinal, Diámetro dorso-esternal, Diámetro bicostal, Longitud de la grupa, Anchura de la grupa, Perímetro torácico, Perímetro de la rodilla, Perímetro de la caña, Perímetro de la cuartilla, y Perímetro del casco.

Se emplearon también los siguientes índices derivados: el Índice corporal (IC), y el Índice torácico.

Para la craneometría se controlaron: la longitud del Cráneo, la longitud Cefálica, la longitud facial, la anchura de la cabeza, la anchura del Cráneo y la anchura Facial:

Los Índices considerados en función de la metodología propuesta por Aparicio et al. (1986) son: Índice Facial, Índice Craneal e Índice Cefálico.

El programa estadístico Statistica for Windows v. 5.0 ha servido para realizar los cálculos estadísticos de las diferentes medidas zoométricas (medias, máximos, mínimos, desviaciones, típicas, errores, etc.).

## Resultados

Los resultados del estudio estadístico descriptivo de las medidas zoométricas referidas a variables cuantitativas se ofrecen en la tabla 1. La citada tabla nos muestra el valor de dichas medidas para el total de la muestra.

Se observa como las alzadas, en especial la alzada a la grupa, poseen los coeficientes de variación más pequeños. Por el contrario, son las medidas relacionadas con la cabeza (longitud facial y craneal y anchura craneal y de la cara) las que presentan coeficientes de variación más elevados (próximos a 10 cm).

La estadística descriptiva (media, máximo, mínimo, coeficiente de variación y desviación típica) de cada una de las variables medidas en los cráneos de caballos Losinos, ha sido expuesta en la tabla 2.

Podemos observar como tanto para la longitud, anchura e índice es el craneal el que presenta un mayor coeficiente de variación, siendo la longitud cefálica, la anchura de la cabeza y el índice facial los de menor coeficiente de variación.

## Discusión

Para discutir los resultados obtenidos del análisis de las diferentes medidas zoométricas tomadas en el caballo Losino y en las calaveras

encontradas en la zona del Valle de Losa con los resultados dados por diferentes autores en las razas Equinas Autóctonas Españolas de la zona norte de España (Asturcón, Poney Gallego y Pottoka), hemos creído conveniente hacer subdivisiones en función del tipo de medida tomada:

### Alzadas

El actual caballo Losino es un animal con una alzada mayor que la del grupo de caballos de las distintas razas analizadas por Ferreras (1935), tanto para la alzada a la cruz, dorso, grupa y cola (tabla 3).

Si comparamos las cuatro alzadas observamos que el mayor incremento se produce para la alzada al dorso, así pues se puede afirmar que el actual grupo de Losinos son animales de mayor alzada y con un menor ensillamiento. Por otro lado si comparamos las alzadas de la población actual de Losinos con la obtenida para las distintas razas poncis autóctonas, observamos que en todos los casos la Raza Losina posee alzadas superiores, similar a otras razas equinas europeas como el caballo de Merens (CNCE and UNIC, 1994) y el caballo griego Wester Peloponense (Alexandridis, 1995).

Cabe destacar dentro de estas variables, que son las que han presentado un menor coeficiente de variación, por lo que se puede decir que es un carácter bastante fijado o con poca variabilidad dentro de la raza.

## Grupa

La grupa es cuadrada a tenor de los valores obtenidos, aunque quizás sea ésta una de las regiones que poseen mayor variabilidad y al mismo tiempo presenta las mayores diferencias con respecto a otras razas equinas. Si comparamos con los caballos de Ferreras (1935), observamos que nuestra población es de animales más anchos de grupa. Pero en relación con otras razas equinas las diferencias son muy variables en función de la raza y el autor que la estudia (tabla 3). Con respecto a los estudios realizados en la raza Pottoka (Ferreras, 1933; Maguregui et al., 1992 y Pascual e Intxausti, 1998) nuestra población presenta mayores tamaños con respecto al grupo de Pottokas de Pascual e Intxausti (1998), alrededor de unos 6 cm. a favor de la población de Losinos. La longitud de la grupa sí se encuadra dentro de los valores obtenidos en las cuatro poblaciones del Poney Gallego (Sánchez et al., 1996).

## Índices

El caballo Losino es un animal que tiene a proporciones mediolíneas a breviliíneas. No obstante las pocas referencias bibliográficas encontradas con respecto a estas variables hace que sólo podamos compararlo con las cuatro poblaciones de Poney Gallegos estudiadas por Sánchez et al., (1996). El índice corporal del Losino guarda bastante similitud con el P. Gallego de la región central de Galicia, sin embargo el índice torácico del Losino es menor que los P. Gallegos de las cuatro regiones gallegas. Por el contrario es mucho

mayor el índice cefálico, consecuencia probable de la mayor dimensión de la cabeza del Losino frente al Asturcón.

## Diámetros

De los tres diámetros (longitudinal, dorsoesternal y bicostal) quizás sea el diámetro longitudinal el más estudiado en las diferentes razas. Los resultados de nuestro estudio coinciden con el diámetro longitudinal obtenido por Ferreras (1933) para la raza Losina y con los de Sánchez et al. (1996) para el P. Gallego. Sin embargo es ostensiblemente mayor que los reflejados para el P. Vasco o Pottoka (Ferreras, 1933; Maguregui et al., 1992 y Pascual e Intxausti, 1998) y P. Asturcón (Álvarez y Álvarez, 1987). Con esto se puede concluir que son animales más alargados que el resto de las razas de ponies del norte de España, consecuencia lógica de que en el origen de este caballo también ha intervenido animales procedentes de la zona sur peninsular.

Para el diámetro dorsoesternal se puede aplicar lo ya discutido para el diámetro longitudinal, aunque con la particularidad que en este caso las diferencias no son tan marcadas (tabla 3). Al contrario de lo que sucede con los otros diámetros el diámetro bicostal es 3 cm. menor que el del Asturcón (Álvarez y Álvarez, 1987) y 13 cm. menor que el Pottoka (Pascual e Intxausti, 1998). Así pues varía notablemente de la constitución redondeada propia de los ponies, aproximándose más a la constitución de los caballos de silla, de costillares más aplanados.



## Cabeza

Son las medidas tomadas en la cabeza las que presentan una mayor variabilidad. La longitud cefálica es la única medida que ha sido tomada en las distintas razas equinas con la que estamos realizando la comparación en este trabajo. Para esta variable sólo la población de Pottokas analizada por Pascual e Intxausti (1998) presenta unas medidas próximas al caballo Losino actual. En general y comparando con las proporciones tomadas en otras razas podemos afirmar que la raza Losina posee una cabeza grande, aunque existe distintas tendencias en función de la línea genética de procedencia.

## Perímetros

De los 6 perímetros analizados en nuestro estudio, el perímetro torácico y el perímetro de la caña son los más estudiados por los distintos autores. En nuestra población, aunque el perímetro torácico posee una variabilidad media, probablemente debida al dimorfismo sexual existente en la raza, por el contrario, el perímetro de la caña posee un alto coeficiente de variación, el cual no podría atribuirse en su totalidad a la diferencia entre sexos, sino también a las distintas líneas genéticas que se han utilizado para la recuperación de la raza.

El perímetro torácico del caballo Losino actual está próximo a los 160 cm., lo que coincide con los trabajos de Ferreras (1933) para la misma raza. Si lo comparamos con los de la razas Pottoka (Ferreras, 1933 y Pascual e Intxausti,

1998) y Astuscón (Álvarez y Álvarez, 1987) vemos que existen notables diferencia a favor de la raza Losina, sin embargo posee valores muy próximos a los obtenidos en las distintas poblaciones del P. Gallego (Sánchez et al., 1996).

La población actual de Losinos son los animales que poseen las extremidades más "fuertes" dado su gran perímetro de la caña, superior en 2 ó 3 cm. al resto de las poblaciones ponies del Norte de España, e incluso superiores a la población de caballos Losinos medida por Ferreras en 1935.

## Referencias bibliográficas:

- Alexandridis, C., 1995. The Pineia Horse. FAO. Animal Genetic Resources Information 16:77-82.
- Álvarez, A. y Álvarez J., 1987. El Pony Asturcón. Ed. Mercantil-Asturiana S.A. Oviedo.
- Aparicio, J.B., Castillo, J. y Herrera, M., 1986. Características Estructurales del Caballo Español. Tipo Andaluz. Ed. Consejo Superior Investigaciones Científicas. Madrid.
- Asociación de Criadores de Caballo Losino (1988).
- Bañuelos, J., 1951. La Ganadería en el Valle de Mena. II Congreso Internacional Veterinario de Zootécnia. Comunicaciones Científicas, Tomo III, 436-441.

- Castejón, R., 1953. Razas Primitivas Caballares de la Península Ibérica. Sindicato Nacional de Ganadería. Arch. Zootécnia 25: 3-10. Córdoba.
- CNCE and UNIC, 1994. Le Cheval de Merens. . FAO. Animal Genetic Resources Information 13:73-82.
- De Juana, R., 1995. "Una raza que lucha por subsistir..." ASAJA. Revista Campo Regional nº 7: 13-16. Valladolid.
- Maguregui, B.; Albizua, J.J. y Gómez, M., 1992. Estudio de las características zoométricas y fanerópticas del pony vasco. Revista Feria Internacional Ganadera Quinto Centenario. Sección Equino. Zafra, Badajoz.
- Martinez-Sáiz, J.; Valera, M. and Molina, A., 1996. El Caballo Losino. Animal Genetic Resources Information, FAO 19:17-29.
- Mason, I., 1969. World Dictionary of Livestock Breeds Types and Varieties. Ed. Commonwealth Agricultural Bureaux. Edinburg, Scotland.
- Nobis, D., 1974. Origen, domesticación y prehistoria del caballo doméstico. Noticias Medico-Veterinaria BAYER Nº 3 215-230. R. Federal Alemana.
- Pascual, I. y Intxausti, J.I., 1998. La raza poni vasco Pottoka en Bizkaia: Estudios zoométricos y fanerópticos. Sustrai 48:40-43
- Sáinz, M., 1933. El caballo de raza Losina. La Nueva Zootécnia, nº 22.
- Sánchez, I.; Iglesias, A. y Fernandez, A., 1996. Caballo Gallego de Monte. FAO Animal Production and Meath 19: 51-63.
- Skorkowski, J., 1974. Kon W. Czaste y Przestrzei. Ins. Zootech. Warsawa.

**Tabla 1: Estadísticos descriptivos de las medidas zoométricas estudiadas en la muestra de caballos Losinos.**

VARIABLES	Mínimo	Máximo	Media $\pm$ s.e.	C.V.
ALZADA A LA CRUZ	128,0	138,0	134,19 $\pm$ 0,605	2,16
ALZADA AL DORSO	125,0	137,0	129,32 $\pm$ 0,590	2,19
ALZADA A LA GRUPA	128,0	141,0	134,27 $\pm$ 0,520	1,85
ALZADA A LA COLA	110,0	128,0	119,16 $\pm$ 0,910	3,67
LONGITUD GRUPA	39,5	51,0	46,32 $\pm$ 0,580	6,04
ANCHURA GRUPA	41,0	53,1	45,80 $\pm$ 0,700	7,01
ÍNDICE CORPORAL	82,0	96,0	87,03 $\pm$ 0,770	4,24
ÍNDICE TORÁCICO	50,0	61,0	55,52 $\pm$ 0,600	5,08
DM. LONGITUDINAL	135,0	149,0	140,02 $\pm$ 0,800	2,71
DM. DORSOESTERNAL	55,0	65,0	60,07 $\pm$ 0,580	4,65
DM. BICOSTAL	30,5	36,0	33,60 $\pm$ 0,315	4,47
LONGITUD FACIAL	29,0	40,0	35,14 $\pm$ 0,723	9,87
LONGITUD CEFÁLICA	52,0	65,0	56,29 $\pm$ 0,590	5,02
LONGITUD CRANEAL	18,0	23,0	20,17 $\pm$ 0,423	9,13
ANCHURA CRANEAL	17,0	25,0	21,12 $\pm$ 0,420	9,34
ANCHURA CARA	16,0	20,5	18,18 $\pm$ 0,365	8,32
PERIM. TORÁCICO	146,0	175,0	160,03 $\pm$ 1,420	4,26
PERIM. CAÑA	16,0	21,0	18,72 $\pm$ 0,310	8,01
PERIM. RODILLA	25,5	33,5	30,32 $\pm$ 0,375	5,95
PERIM. CUARTILLA	17,5	22,5	20,43 $\pm$ 0,260	6,10
PERIM. CORVEJÓN	36,0	41,0	38,93 $\pm$ 0,270	3,29
PERIM. CASCO	27,0	35,0	30,76 $\pm$ 0,470	7,36

Los valores se expresan en cm y el coeficiente de variación en tanto por ciento

**Tabla 2: Estadísticos descriptivos de las medidas zoométricas tomadas en las calaveras de los caballos Losinos**

VARIABLES	Mínimo	Máximo	Media $\pm$ s.e.	C.V.
LONGITUD CRANEAL	15,0	21,0	18,38 $\pm$ 0,467	10,16
LONGITUD FACIAL	31,0	36,5	34,09 $\pm$ 0,427	5,01
LONGITUD CEFÁLICA	48,0	55,3	52,49 $\pm$ 0,640	4,87
ANCHURA CABEZA	18,3	21,5	20,21 $\pm$ 0,246	4,86
ANCHURA CRÁNEO	8,0	11,3	10,06 $\pm$ 0,219	8,71
ANCHURA CARA	16,0	19,2	18,01 $\pm$ 0,276	6,12
ÍNDICE CRANEAL	49,7	66,7	55,24 $\pm$ 1,176	8,51
ÍNDICE FACIAL	35,2	41,2	38,52 $\pm$ 0,397	4,13
ÍNDICE CEFÁLICO	52,8	65,1	59,39 $\pm$ 0,891	6,00

Los valores se expresan en cm y el coeficiente de variación en tanto por ciento

**Tabla 3: Medidas zoométricas (cm) de las razas equinas autóctonas españolas según distintos autores.**

VARIABLES	LOSINO (Estudio Actual)	LOSINO (Ferrerías, 1935)	POTTOKA (Pascual e Intxausti, 1998)	POTTOKA (Ferrerías, 1935)	P. GALLEGO (Sánchez et al., 1996)	ASTURCÓN (Álvarez y Álvarez, 1987)
ALZ. CRUZ	134,2	130,2	125,6	120,0	125,9-130,9	122,3
ALZ. DORSO	129,3	120,0				117,5
ALZ. GRUPA	134,3	129,8	127,7			123,0
ALZ. COLA	119,2	117,1	118,9			115,6
LONG. GRUPA	46,3	47	39,8	39,0	44,2-47,0	
ANCH. GRUPA	45,8	42	40,1	45,0		
Í. CORPORAL	87,0				87,8-90,9	
Í. TORÁCICO	55,5				62,4-66,2	
Í. CEFÁLICO	59,4				39,6-42,4	
DM. LONGIT.	140,0	139,0	129,9	125,0	138,5-148,8	124,6
DM. DORSOES.	60,1	62,5	57,6			55,9
DM. BICOSTAL	33,6		47,3			36,8
LONG. FACIAL	34,1-35,1		36,9			
LONG. CEFAL.	52,5-56,3	54,5	56,9		51,7-53,7	48,4
LONG. CRANE.	18,4-20,2		20,1			
ANCH. CRANE.	10,1-21,1		14,9			
ANCH. CARA	18,0-18,2		15,1			
ANCH. CABEZA	20,2		21,3		20,7-22,0	18,2
PER. TORÁC.	160,0	159,2	152,9	140,0	153,0-164,0	147,2
PER. CAÑA	18,7	16,8	16,9	14,0		15,3