



LA CONFORMACIÓN EN EL CABALLO DE PURA RAZA MENORQUINA



FRANCISCO PEÑA BLANCO

CONSERVACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA RAZA EQUINA MENORQUINA

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



- La conformación es muy importante en la caracterización racial y para la mejora de las características ganaderas de los équidos de una forma continuada y sistemática (López et al., 2000).
- En este sentido, las medidas zoométricas aportan gran cantidad de información objetiva sobre la conformación de los animales, referente a las diferentes regiones corporales, y en la que se puede basar la caracterización racial de las poblaciones



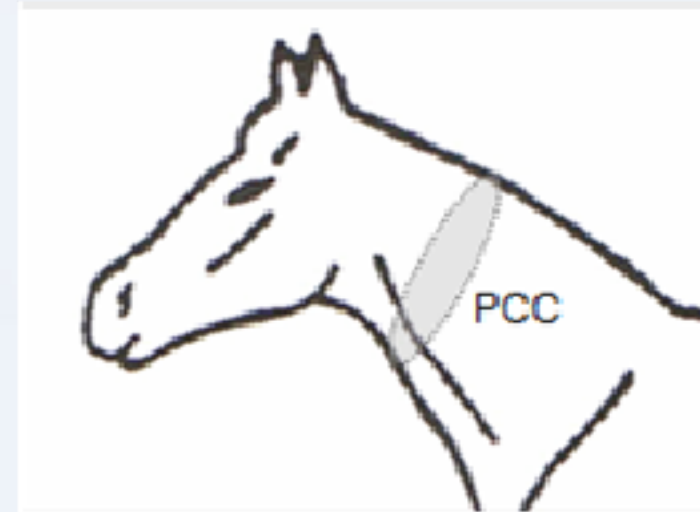
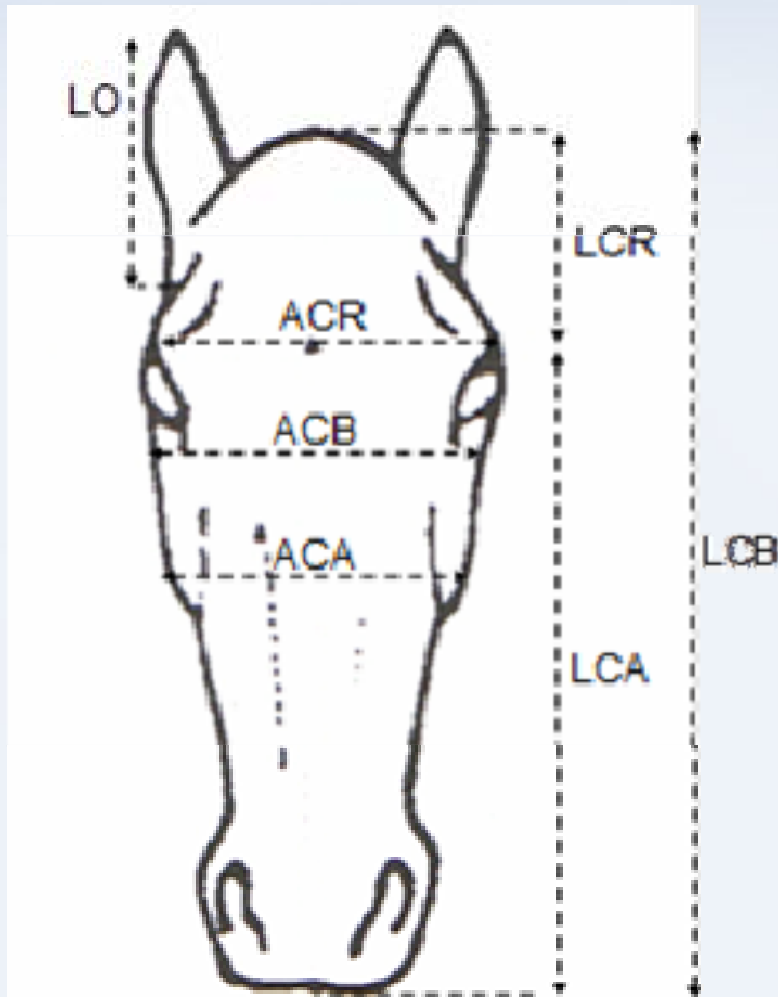
CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



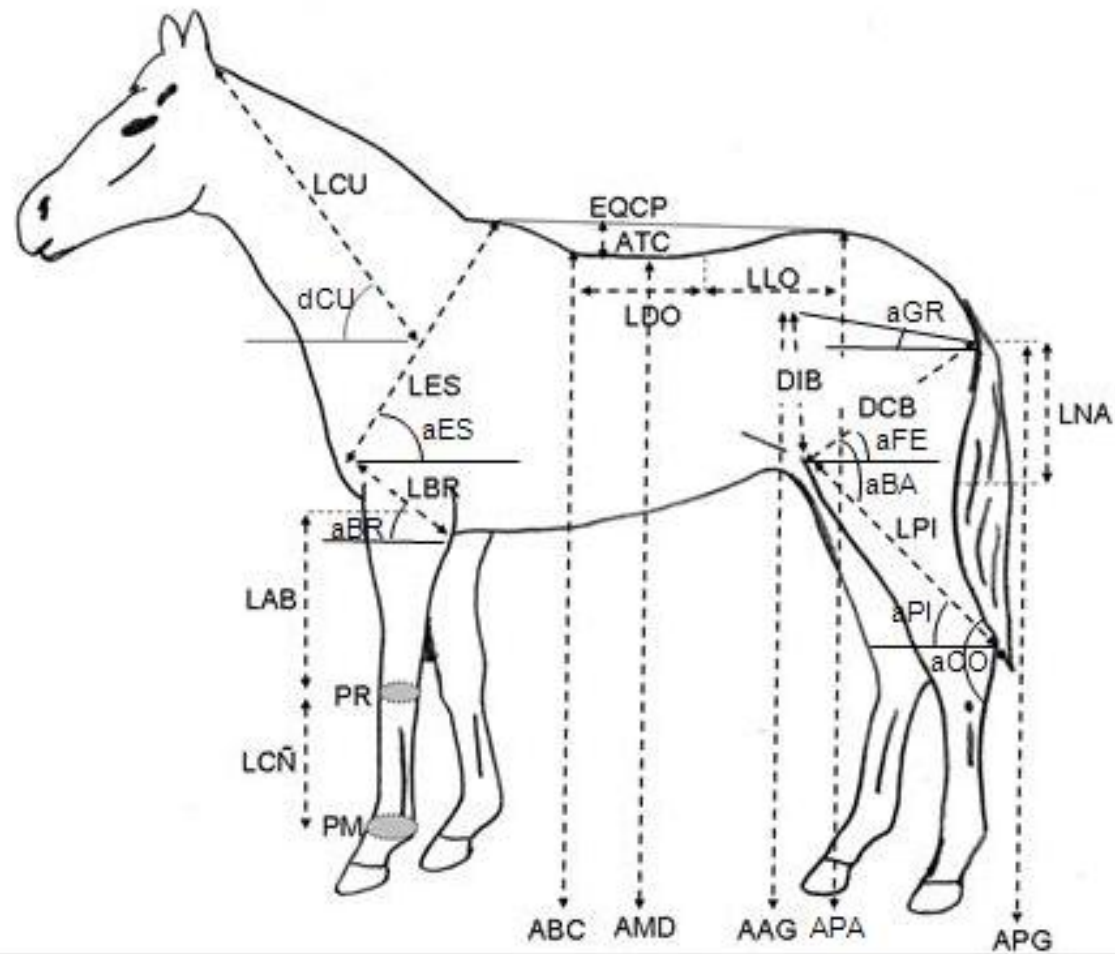
- **347 ejemplares adultos (200 machos y 147 hembras) de PRMe con una edad superior a 3 años.**
- Animales representativos de las **distintas “líneas genéticas”** reconocidas para la población actual y de las diferentes las diferentes poblaciones de la Isla de Menorca; para asegurar que se ha incluido la mayor variabilidad fenotípica y genética posible en la muestra de trabajo.
- Recogida de información zoométrica (**39 variables lineales y 8 angulares**), faneróptica y de conformación general (**19 variables descriptivas**).
- Se han estimado un total de **13 índices corporales** que nos evidenciarán las proporciones de las distintas regiones corporales.



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA

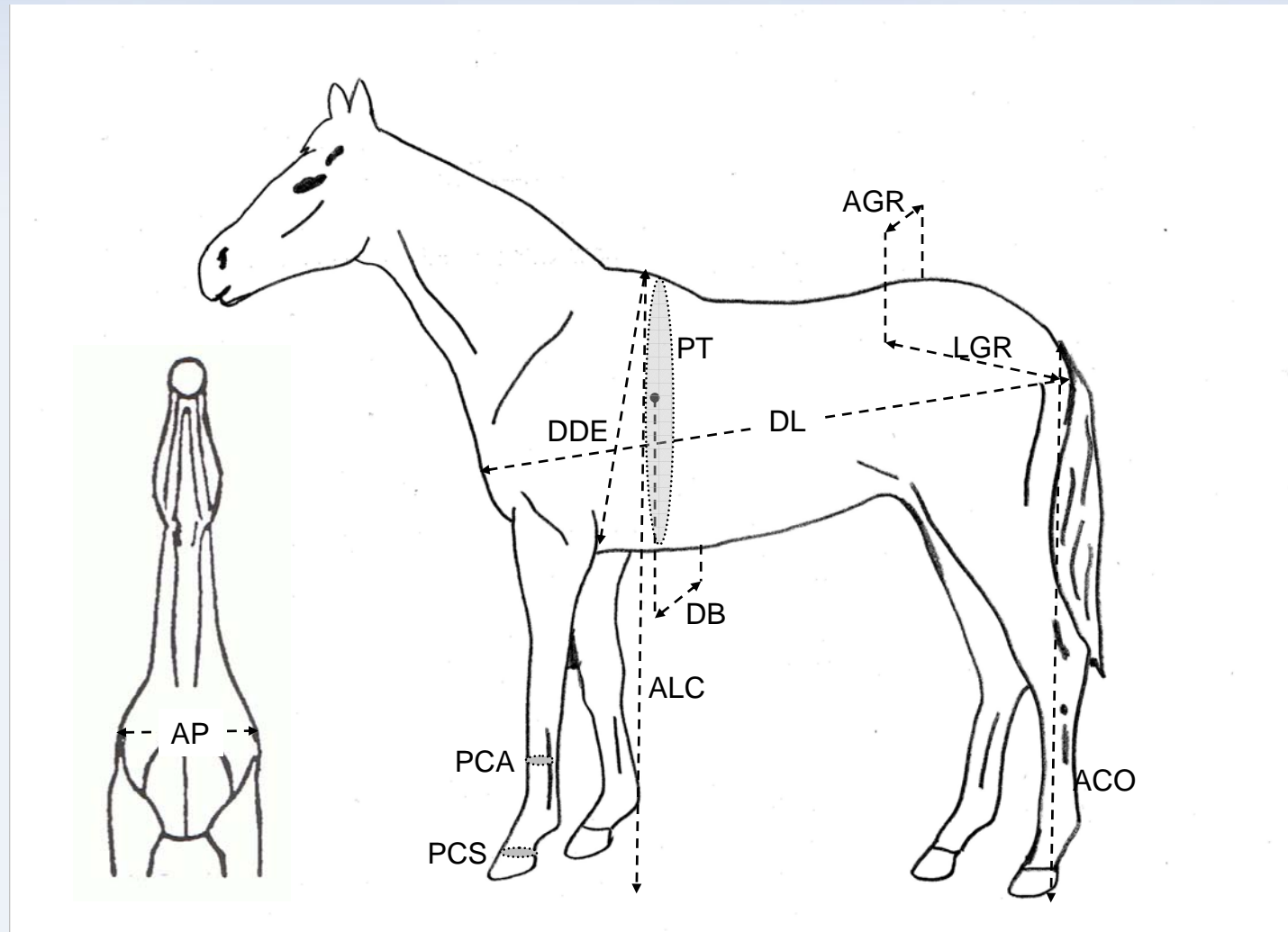


UCO

FRANCISCO PEÑA BLANCO

CONSERVACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA RAZA EQUINA MENORQUINA

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



UCO

FRANCISCO PEÑA BLANCO

CONSERVACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA RAZA EQUINA MENORQUINA

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



Variables	Machos			Hembras		
	Media	Rango	CV %	Media	Rango	CV %
ALZADA A LA CRUZ	1,62	1,53-1,80	3,01	1,57	1,47-1,70	2,58
ALZADA DETRÁS DE LA CRUZ	1,53	1,41-1,69	3,10	1,49	1,38-1,63	2,87
ALZADA A MITAD DDEL DORSO	1,51	1,40-1,67	3,15	1,48	1,37-1,61	2,77
ALZADA A LAS PALOMILLAS	1,59	1,41-1,72	2,93	1,56	1,47-1,70	2,66
ALZADA NACIMIENTO DE LA COLA	1,48	1,35-1,58	3,00	1,44	1,34-1,57	3,09
ANCHURA PECHO	0,29	0,19-0,38	9,99	0,26	0,22-0,32	9,91
DIAMETRO DORSO ESTERNAL	0,66	0,52-0,74	4,22	0,67	0,53-0,76	4,59
DIAMETRO BICOSTAL	0,50	0,39-0,63	8,72	0,51	0,40-0,66	10,79
ANCHURA GRUPA	0,51	0,45-0,57	4,81	0,52	0,47-0,60	5,40
LONGITUD GRUPA	0,53	0,41-0,61	5,88	0,51	0,44-0,60	5,53
DIAMETRO LONGITUDINAL	1,59	1,41-1,76	3,76	1,60	1,48-1,70	3,09
LONGITUD CABEZA	0,61	0,54-0,72	4,43	0,61	0,54-0,74	3,77
LONGITUD CRANEO	0,21	0,14-0,26	11,50	0,20	0,14-0,24	10,78
LONGITUD CARA	0,41	0,34-0,47	6,20	0,41	0,33-0,52	6,23
PERIMETRO TORÁCICOT	1,83	1,67-2,01	3,42	1,86	1,67-2,09	4,35
PERIMETRO RODILLA	0,34	0,30-0,39	4,39	0,31	0,28-0,35	4,32
PERIMETRO CAÑA	0,21	0,18-0,24	4,97	0,19	0,18-0,22	4,36



UCO

FRANCISCO PEÑA BLANCO

CONSERVACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA RAZA EQUINA MENORQUINA

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



Variables	Machos			Hembras		
	Media	Rango	CV %	Media	Rango	CV %
INDICE CORPORAL	87,01	78,61 - 100,6	12,19	85,91	77,84 - 94,77	9,58
INDICE DE PROPORCIONALIDAD	101,87	93,91 - 110,81	8,85	98,43	92,38 - 105,41	7,15
INDICE TORACICO	75,83	59,09 - 100	42,29	75,67	59,7 - 116,81	66,83
INDICE CEFALICO	37,23	32,31 - 46,67	4,08	36,41	29,41 - 46,67	4,31
INDICE CRANEAL	80,05	50 - 142,86	240,32	79,37	52,38 - 142,86	334,82
INDICE FACIAL	2,06	1,37 - 2,95	0,05	1,84	1,49 - 2,29	0,02
INDICE PROPORCIONALIDAD RELATIVA DEL TORAX	40,44	30,95 - 44,06	2,12	42,62	33,97 - 45,71	2,56
INDICE METACARPO-TORACICO	11,31	10,11 - 12,99	0,31	10,48	9,31 - 11,7	0,23
INDICE METACARPO-COSTAL	41,95	32,26 - 50	12,43	38,85	28,79 - 48,75	15,84
INDICE ESPESOR RELATIVO CAÑA	12,77	11,46 - 14,37	0,28	12,40	10,94 - 13,61	0,21
INDICE PELVIANO LONGITUDINAL	32,46	26,89 - 36,09	2,92	32,67	28,03 - 37,27	2,53
INDICE PELVIANO TRANSVERSAL	31,28	26,97 - 34,57	2,00	33,09	29,62 - 37,27	2,49
INDICE PELVIANO	96,08	81,97 - 114,63	6,00	100,80	87,61 - 127,27	6,00



UCO

FRANCISCO PEÑA BLANCO

CONSERVACIÓN Y GESTIÓN SOSTENIBLE DE LA RAZA EQUINA MENORQUINA

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



➤ Los resultados obtenidos en la prueba de comparación de las medias entre ambos sexos, tanto para las medidas zoométricas como para los índices, evidencian que existe un **GRAN DIMORFISMO SEXUAL** en esta Raza.

➤ El 80,31% de las variables analizadas han presentado diferencias significativas entre los machos y las hembras.



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



- Los **machos** son animales eumétricos y de proporciones mediolíneas, de esbelta figura y extremidades largas, por lo que es posible definirlos como “lejos de tierra”. Así mismo, destaca la finura de sus extremidades, a pesar de ser un animal de conformación fuerte y resistente, debido a sus amplios perímetros óseos y corporales.
- Los coeficientes de variación nos informan del grado de homogeneidad existente en la población para cada variable.
- Las variables relacionadas con la cabeza y el pecho presentan una variabilidad elevada (>10%), lo que indica que son regiones poco fijadas.



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



- Las **hembras** son eumétricas y de proporciones mediolíneas, pero más estilizadas que los machos, presentando una cabeza y un cuerpo más alargados, cuello más fino y la grupa de conformación más cuadrada.
- El 23,40% de las variables han presentado niveles de variación elevados (CV superior al 10%); siendo la mayoría de ellas de tipo **angular**.



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



- Los animales tienden a ser **igual de altos que de largos**, presentando valores similares para la alzada a la cruz y el diámetro longitudinal: Sin embargo, los **machos** tienden a ser más altos que largos, mientras que las **hembras** tienden a ser más largas que altas.
- El **dimorfismo sexual** se evidencia también en la región de la cabeza, donde las **hembras** presentan cabezas más largas que anchas (alargadas), mientras que en los **machos** tienden a ser ligeramente más recortadas y anchas.
- Lo mismo ocurre en la región de la grupa, que será más ancha que larga para las **hembras** y ligeramente más estrechas en los machos, como era de esperar debido al condicionamiento reproductivo de las hembras.



CARACTERIZACIÓN FANERÓPTICA



Variable	Machos	Hembras
Perfil frontal	1,1% convexo	3,7% convexo
	37,9% subconvexo	39,6% subconvexo
	53,5% recto	50,6% recto
	7,5% subcóncavo	6,1% subcóncavo
Hocico	94,6% no acuminado	96,9% no acuminado
	5,4% acuminado	3,1% acuminado
Arco madibular	78,9% abierto	60,49% abierto
	21,1% cerrado	39,51% cerrado
Union inferior cuello-tronco	61,08% alta	67,28% alta
	38,92% baja	32,72% baja
Forma grupa	90,8% redondeada	82,1% redondeada
	5,9% ojival	16,7% ojival
	3,3% doble	1,2% doble
Borde superior cuello	-	3,1% cóncavo
	9,2% recto	30,86% recto
	90,8% convexo	66,04% convexo
Borde inferior cuello	2,2% cóncavo	-
	43,2% recto	58,03% recto
Aplomo torácico	54,6% convexo	41,97% convexo
	23,78% plantado	24,07% plantado
	70,81% recto	61,1% recto
	5,41% remetido	14,83% remetido
Estrella blanca frente	15,14% recto	7,41% recto
	64,85% sin estrella	61,74% sin estrella
	22,15% mancha <3cm	25,93% mancha <3cm
	9,2% mancha 3-6cm	11,1% mancha 3-6cm
Calzado blanco extremidades	3,8% mancha >7cm	1,23% mancha >7cm
	84,32% no calzado	90,12% no calzado
	10,28% 1 calzado	5,6% 1 calzado
	4,86% 2 calzados	3,08% 2 calzados
	0,54% 4 calzados	1,2% 3 calzados



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



- **CABEZA:** el perfil frontal es mayoritariamente recto con tendencia a un perfil subconvexo, tanto en machos como en hembras; no siendo destacable la presencia de hocicos acuminados entre la población (5,4% en machos y 3,1% en hembras). Su arco mandibular es abierto en el 78,9% de los machos analizados y en el 60,49% de las hembras.
- **CUELLO:** tiene en ambos sexos un borde superior mayoritariamente convexo (sobre todo en los machos -90,8%- frente a las hembras -66,04%-). El borde inferior es más convexo en los machos (54,6% de los machos analizados) y con tendencia a ser recto en las hembras (58,03%), lo que nos evidencia las diferencias típicas en esta región.
- **GRUPA:** de forma predominante redondeada (presente en el 90,8% de los machos analizados y el 82,1% de las hembras), aunque también se ha detectado la existencia de algunas grupas de tipo ojival y dobles, que pueden estar relacionadas con el desarrollo corporal y el estado de carnes de los animales.



CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA



- **APLOMOS TORÁCICOS:** tienden a ser correctos en la mayoría de los animales para ambos sexos, siendo el defecto **IZQUIERDO** el más común, tanto en machos (40,54%) como en hembras (32,1%).
- **APLOMOS PELVIANOS:** se ha evidenciado la existencia de algunos defectos de conformación más importantes que en los miembros torácicos, que se encuentran relacionados entre sí y con la funcionalidad principal y propia de esta Raza. Destaca la existencia de animales **CERRADOS DE CORVEJONES** (42,7% en machos y 48,77% en hembras) e **IZQUIERDOS** (84,86% en los machos y 92,59% en las hembras).
- Estos **datos son muy importantes en los procesos selectivos**, ya que la calidad de los aplomos condiciona en gran medida la vida útil de los animales. Los ganaderos y los técnicos han de tomar clara **conciencia de la importancia de su eliminación**, por lo que las características de los aplomos deberán ser tenidas en cuenta en la evaluación de los ejemplares (tanto fenotípica como genética).



CORRELACIONES



	ACB	ACR	ACA	LO	LBR	LAB	LOÑ	LDO	LLO	PCC	PT
ACB	1,00	0,32	0,31	0,06	0,23	0,02	0,20	0,09	0,10	0,30	0,14
ACR		1,00	0,11	0,03	-0,06	-0,48	0,03	-0,21	0,58	0,10	-0,02
ACA			1,00	0,04	0,24	0,05	0,19	0,07	-0,08	0,27	0,15
LO				1,00	0,19	0,16	0,17	0,20	0,11	-0,06	0,29
LBR					1,00	0,23	0,17	0,18	-0,08	0,38	0,15
LAB						1,00	0,09	0,26	-0,33	0,03	0,13
LOÑ							1,00	0,16	-0,06	0,30	0,15
LDO								1,00	-0,15	0,02	0,20
LLO									1,00	-0,15	0,05
PCC										1,00	0,17
PT											1,00



CONCLUSIONES



Tras el estudio zoométrico realizado se ha procedido a la **actualización del Prototipo Racial**, que ha sido publicado en la modificación de la normativa zootécnica para esta Raza en el BOE del día 5 de abril de 2010. En el prototipo racial, el caballo de Raza Menorquina se describe como:

- **Características Generales:** Se trata de ejemplares eumétricos, con perfil subconvexo a recto y mediolíneos, de esbelta figura y “lejos de tierra”. De extremidades finas y aplomos correctos. Conformación fuerte y resistente. Las hembras son más estilizadas que los machos, de cabeza y cuerpo más alargados, con el cuello más fino y alargado, y la grupa más cuadrada. La alzada a la cruz mínima en los machos es de 1,54 metros y 1,51 en las hembras.
- **Cabeza:** De tamaño medio, alargada, descarnada y de perfil subconvexo a recto. Orejas de proporciones medias, estrechas y con las puntas ligeramente convergentes. Ojos negros, redondeados, de órbitas salientes y mirada viva. Ollares oblicuos, amplios y de alas discretamente salientes. Hocico cuadrado y carrillada de arco abierto.
- **Cuello:** De longitud media con tendencia a ser alargado, moderadamente musculado, suave arqueamiento del borde superior y buen engarce, no profundo, con cabeza y tronco. Crinera abundante y de pelo fuerte.



CONCLUSIONES



4. Tronco: Alargado, de costillar discretamente arqueado. Cruz alta y larga. Dorso y lomo de longitud media y musculados, línea dorso-lumbar recta y ascendente hacia las palomillas. Grupa ligeramente inclinada y más larga que ancha. Nacimiento de cola bajo. Pecho proporcionado. Vientre recogido. Ijares no muy destacados.

5. Extremidades anteriores o torácicas: Altas y todos sus radios largos. Espalda larga y oblicua con encuentros adelantados. Brazo alargado al igual que el antebrazo. Rodilla enjuta, amplia y alta. Cañas largas. Cuartillas de buena inclinación y adecuada longitud. Cascos pigmentados, sólidos y de tamaño proporcionado.

6. Extremidades posteriores o pelvianas: Muslo y nalga ligeramente musculados, de tamaño proporcionado al cuerpo. Pierna larga. Corvejón amplio, abierto, ancho en sentido antero-posterior. Las regiones situadas por debajo de las articulaciones tarsianas tendrán las mismas características que las indicadas para sus homologas anteriores.



CONCLUSIONES



7. Caracteres fanerópticos: Capa negra, de peceña a azabache, uniforme. Son admitidas pequeñas marcas blancas en la cabeza (estrella y lucero) y extremidades (principio de calzado y calzados bajos) con criterios de eliminación.

8. Caracteres fisiológicos o funcionales: Son caballos de aires sueltos, regulares, acompasados y cadenciosos con extensiones fáciles.

9. Caracteres psico-constitucionales: La raza Menorquina agrupa caballos de sangre caliente, nobles, de buen carácter, comportamiento colaborador y fácil entrenamiento que aseguran excelentes binomios.

10. Aptitudes y prestaciones: Es un excelente caballo de silla que satisface a toda clase de jinetes. Con capacidad de adaptarse a distintas modalidades con resultados satisfactorios para la doma. Aptitudes para los aires de alta escuela. También muy útil para enganche ligero.

11. Defectos descalificantes: Serán considerados defectos descalificantes en esta raza todas las capas distintas de la negra y la alzada a la cruz inferior a de 1,54 en los machos y 1,51 en las hembras; así como todos los defectos descalificantes específicos de esta especie: presencia de gato o gatillo (cuello vencido), criptorquidia y monorquidia no accidental.

