BIODIVERSIDAD DE LOS Équidos Iberoamericanos

Nuno Carolino, António Vicente, José Luis Vega Pla,
Silvina Díaz, Ricardo Faria y Juan Vicente Delgado Bermejo

CONSERVACION de la BIODIVERSIDAD
de los ANIMALES DOMESTICOS LOCALES

2025

Biodiversidad de los Équidos Iberoamericanos

Nuno Carolino, António Vicente, José Luis Vega Pla, Silvina Díaz, Ricardo Faria
y Juan Vicente Delgado Bermejo

Biodiversidad de los Équidos Iberoamericanos

Editores: Nuno Carolino, António Vicente, José Luis Vega Pla, Silvina Díaz, Ricardo Faria y Juan Vicente Delgado Bermejo

Edición: Red CONBIAND

Diseño gráfico: Ricardo Faria

Fotografía de la portada: Rita Fernandes

1ª Edición: octubre 2025

ISBN: 978-989-33-8470-1

Datos técnicos: Formato: A4 (21 × 29.7 cm). Composición: una columna

© Todos los derechos reservados

Dedicatoria

En memoria de José Luis Canelón, amigo de la Red CONBIAND y gran defensor de los recursos zoogenéticos de Iberoamérica.

Agradecimientos

A todas las Asociaciones de Criadores de équidos autóctonos o locales y especialmente a los criollos.

Apoyos

Red CONBIAND - Asociación Sobre La Conservación de La Biodiversidad de Los Animales Domésticos Locales para El Desarrollo Rural Sostenible https://conbiand.site	
ABC SL - Animal Breeding Consulting SL. ABC SL. https://geneticaabc.com	
AGR-218 - Mejora y Conservación de los Recursos Genéticos de los Animales Domésticos https://agr218.es	
APSL - Associação Portuguesa de Criadores do Cavalo Puro Sangue Lusitano https://www.cavalo-lusitano.com	
ANIPURA - Grupo Franco https://www.anipura.pt https://sffeeding.com	
Ruralbit Lda. - Tecnologia ao Serviço do Mundo Rural https://www.ruralbit.pt	
SERGA - Sociedad Española para los Recursos Genéticos Animales https://serga.site	
SPREGA - Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais https://www.sprega.com.pt	

Prefacio

El presente libro «Biodiversidad de los équidos iberoamericanos» es el resultado del trabajo de varios años de un amplio grupo de investigadores y técnicos de 19 países, miembros de la Red CONBIAND. Es una consecuencia de las numerosas actividades de colaboración entre países de esta Red y que han dado lugar a diversas formas de estudio y difusión de los recursos genéticos animales locales y del desarrollo rural sostenible en Iberoamérica.

La importancia de la biodiversidad para el equilibrio de los ecosistemas y, por consiguiente, para la continuidad de la vida en el planeta es una realidad ineludible en la actualidad, al igual que los desafíos críticos relacionados con su preservación.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación crearía en 1983 la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, un foro intergubernamental permanente sobre los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura, que en los últimos años ha alertado insistentemente de la erosión de estos recursos, y de las repercusiones en la capacidad de adaptación al crecimiento demográfico y al cambio climático.

En Europa, la Agencia Europea de Medio Ambiente presentó más recientemente la Estrategia de Biodiversidad de la Unión Europea (UE) para 2020, con el fin de contribuir a una mayor integración de las necesidades de la biodiversidad en el desarrollo y la aplicación de las políticas sectoriales y, en América Latina, existe un conjunto específico de entidades intergubernamentales que trabajan en materia de biodiversidad orientada a la alimentación y la agricultura, con particular atención a los recursos genéticos animales.

Los équidos (caballos, burros, así como el ganado mular) han desempeñado un papel esencial en la evolución de la humanidad en términos económicos, político-militares, sociales, culturales y tecnológicos, entre otros, y las razas de caballos y asnos actualmente existentes en el espacio iberoamericano son reveladoras de parte de la historia de Iberoamérica, de la formación de nuestros territorios y de nuestras culturas.

Existen considerables registros y relatos históricos que destacan la importancia de los predecesores de las actuales razas equinas y asinas ibéricas y su amplia utilización, en muchos casos, más allá de la Península Ibérica (“Iberia”, Hispania” o “Al-Ándalus“), desde guerras, transporte de personas y suministros, hasta actividades de ocio o competición, tal como ocurre hoy en día.

Los caballos y asnos domésticos se han introducido en América a finales del siglo XV e inicio del siglo XVI. Después de la llegada de los caballos a las islas del Caribe, rápidamente se multiplicaron allí y se difundieron después a México, Perú, Colombia y Venezuela y por todo el continente americano siguiendo distintas rutas. Los caballos fueron fundamentales en todo el proceso de colonización y, más tarde, de independencia de los países americanos, y sus múltiples funciones se complementaron magníficamente por los asnos que fueron determinantes para el transporte de mercancías, especialmente en terrenos y regiones más inhóspitos, donde los caballos tenían más dificultades. El transporte de equinos desde Europa al continente americano propició el desarrollo de la agricultura y el transporte de sus productos. La actividad ganadera se benefició

enormemente de la posibilidad de cruzar especies y obtener mulas, animales muy apreciados por su fuerza y resistencia.

Fue sorprendente la rapidez con las que las poblaciones indígenas asumieron los caballos y los asnos en su cultura, hoy en día es imposible observar al indio sin su caballo.

A lo largo de los años, en Europa y en el Continente Americano, las diversas poblaciones equinas han experimentado procesos de adaptación y selección distintos y muy específicos, en los que el medio ambiente y las principales funciones para las que se han utilizado han sido fundamentales.

Actualmente, las poblaciones équidas iberoamericanas, 100 de las cuales se describen en esta obra (82 razas equinas y 18 razas asininas), cada una con su propia identidad, son un indiscutible reservorio de biodiversidad animal, de historia y de cultura intercontinental, y proporcionan a la Humanidad un amplio conjunto de servicios ecosistémicos, por lo que es fundamental su reconocimiento, divulgación y defensa de su conservación.

Las razas locales proporcionan una gran variedad de servicios de provisión o abastecimiento. Desde alimentos hasta diversos materiales (entre otros, pieles, fibras y estiércol), incluyendo productos biológicos (hormonas, albúmina, hilos de sutura, etc.). También se reconocen numerosos servicios de regulación y mantenimiento proporcionados por estas razas y sus cruzamientos. Los sistemas de cría y producción de las razas locales contribuyen a la fijación de las poblaciones en el medio rural, para la limpieza de matorrales y, así, a la reducción del riesgo de incendios. Se enmarcan en sistemas de agro silvicultura y pastoreo, contribuyendo a la gestión de bosques y terrenos comunales, o a la regulación del clima mediante la captura de carbono y a la protección de la biodiversidad del suelo, así como a la prevención de la erosión y potencian la la complementariedad de las especies vegetales. Los équidos son en sí mismos un ejemplo de servicios culturales y recreativos, una vez que están presentes en numerosas actividades culturales, turísticas, recreativas, educativas, terapéuticas y de contemplación del paisaje. Tanto los caballos como los burros, a lo largo de los tiempos, están muy presentes en la literatura iberoamericana y son evidentes las interacciones culturales, intelectuales, deportivas, educativas y físicas que los équidos proporcionan, especialmente hoy en día en sectores más sensibles, como los niños, los ancianos o los ciudadanos con discapacidad, a través de la hipoterapia.

Por todo lo que representan y gracias a los numerosos criadores y técnicos que a lo largo de los años mantuvieron los équidos iberoamericanos, estos merecen ser destacados en una publicación inclusiva y exhaustiva de la Red CONBIAND. Se pretende que este libro sea una divulgación fiel del enorme patrimonio genético animal Iberoamericano que los équidos representan, y que pueda difundirse ampliamente entre el público en general, en particular entre los estudiantes, ganaderos y todos los técnicos del sector.

Índice

Dedicatoria

Agradecimientos

Apoyos

Prefacio

Índice

Capítulo Nº 1 – Equinos de Argentina 1

Capítulo Nº 2 – Caballos y asnos criollos en Bolivia 29

Capítulo Nº 3 – Equídeos do Brasil – Introdução 37

3.1 Equídeos do Brasil - Jumento Nordestino 41

3.2 Equídeos do Brasil - Jumento Brasileiro ou Paulista: História e Manejo 47

3.3 Equídeos do Brasil - Cavalo Baixadeiro do Maranhão: Adaptado e Resistente .. 55

3.4 Equídeos do Brasil - Brasileiro de Hipismo 65

3.5 Equídeos do Brasil – O Cavalo Campeiro 77

3.6 Equídeos do Brasil – Raça Campolina 83

3.7 Equídeos do Brasil – Cavalo Nordestino antes de tudo um forte: padrão racial, sistema de criação e perspectivas 89

3.8 Equídeos do Brasil – Cavalo Crioulo Gaúcho 97

3.9 Equídeos do Brasil – Cavalo Lavradeiro 105

3.10 Equídeos do Brasil – Mangalarga: O Cavalo de Sela Brasileiro 115

3.11 Equídeos do Brasil – A raça Mangalarga Marchador 125

3.12 Equídeos do Brasil – Cavalo Marajoara e Mini Cavalo Puruca da Ilha de Marajó 135

3.13 Equídeos do Brasil – Cavalo Pantaneiro, uma raça multifuncional moldada pela natureza e pelo homem 147

3.14 Equídeos do Brasil – Cavalo da rala Patuá 157

3.15 Equídeos do Brasil – Cavalo Piquira 163

3.16 Equídeos do Brasil – Pônei Brasileiro 171

Capítulo Nº 4 – Razas de equinos de Chile 181

Capítulo Nº 5 – Los équidos de Colombia 197

Capítulo Nº 6 – El Caballo Costarricense de Paso 235

Capítulo Nº 7 – Los equinos criollos de la Isla de Cuba 241

Capítulo Nº 8 – Equinos de Ecuador 261

Capítulo Nº 9 – Caballo Criollo de El Salvador …… 273

Capítulo Nº 10 – Razas caballares y asnales autóctonas de España ……... 281

Capítulo Nº 11 – Estado del sector equino en los Estados Unidos …… 327

Capítulo Nº 12 – Los Asnos Criollos de San Jorge, Zacapa, Guatemala …….. 355

Capítulo Nº 13 – Razas Equinas y Asnos Criollos de México: Herencia y Conservación …. 369

Capítulo Nº 14 – Los caballos en el Perú, descripción y prospectiva …… 379

Capítulo Nº 15 – Raças Equídeas Portuguesas ……... 389

Capítulo Nº 16 – Paso Fino: raza autóctona de Puerto Rico …….. 435

Capítulo Nº 17 – Caballo de Paso Higüeyano …….. 443

Capítulo Nº 18 – El Caballo Criollo de Uruguay …… 449

Capítulo Nº 19 – Caballo Criollo Venezolano …… 457

Razas presentadas …….. 465

Coordinadores de capítulos y Autores …….. 469

Curricula Vitae resumidos de Editores, Coordinadores de capítulos y Autores ……..… 473

Capítulo Nº 1
Equinos de Argentina

Silvina Díaz, Luis Alberto Flores, Fernando Daniel Boiko y Luis Santiago Bruno

1. Introducción

1.1. La introducción del caballo en la República Argentina

La especie equina desaparece del Continente Americano en la Era Cuaternaria y vuelve a poblarla a partir del segundo viaje del Almirante Cristóbal Colón en el año 1493, con una dotación de doce caballos (machos y hembras, algunas preñadas) a Santo Domingo, en el territorio insular del Caribe.

La provisión de caballos del primero de los embarques, y también en los sucesivos, se hacía fundamentalmente a partir de los que se reproducían en libertad en las Marismas del Río Guadalquivir, que se encuentran casi equidistantes de los principales puertos de origen de las expediciones de los colonizadores de América, ubicados sobre el Mar Mediterráneo. Estas yeguadas, de crianza asilvestrada, contenían sangres españolas de origen europeo, la Jaca Andaluza y de sangres orientales norafricanas, los Berberiscos, que poblaron buena parte del sur español a partir de la invasión de las tribus Moras desde el año 711 d.C., donde fueron mezclándose en libertad. En consecuencia, estos caballos poseían un buen equilibrio de temperamento y de conformación, y su elite se constituyó en el mejor caballo de guerra y de silla del mundo europeo civilizado de aquellos tiempos.

Los registros históricos permiten precisar que el ganado caballar fue introducido en el continente americano durante la conquista y colonización española. Como señala Gómez Lama (1959) el caballo llega a América en diciembre de 1493 con motivo del segundo viaje de Colón, que mediante Real Cédula fue autorizado a transportar veinticinco animales. Si bien existen dudas acerca de la calidad de estos ejemplares, que debían ser ejemplares puros de raza andaluza, según consta en los Archivos de Indias, no sucede lo mismo sobre posteriores expediciones, en las que queda acreditada la pureza de los mismos.

Aunque en un principio el número de animales fue reducido, el poblamiento pecuario se extendió en aproximadamente medio siglo (1520-1580). A partir de los asientos colonizadores se difundieron por todo el territorio llegando a poblar desde Nuevo México hasta la pampa de Argentina. La difusión de los ganados se hizo, en parte, sobre la marcha del poblamiento humano, y en parte, con estímulos legales para fomentar la colonización económica. Pero la ganadería extensiva americana fue forjada principalmente por el *cimarroneo* como fuerza de dispersión, contrarrestado por los rodeos que tendían a agrupar y contener a los ganados domésticos. El aumento de cabezas producido fue de tal magnitud que superó las posibilidades o necesidades de los primeros pobladores de mantenerlas bajo su control, apareciendo así lo que los americanos denominaron "caballos salvajes" o "cimarrones" (Dowdal, 1982).

En América este fenómeno se ha producido repetidas veces y en diversas regiones a lo largo de la historia. Una serie de generaciones en los ganados cimarrones puede producir cambios somáticos y morfológicos, según el ambiente donde vivan. Los más frecuentes son el embastecimiento y abundancia de pelo y la tendencia a unificar su color, la disminución de la talla, el aumento del largo de las crines, copetes, pezuñas, etc., con la acentuación de algunos caracteres originarios, según la especie. Al hacerse más rústico, el ganado es más resistente a las enfermedades, más duro y ágil para la carrera, la vista y el oído se agudizan y desarrolla un gran sentido de la orientación. Los caballos cimarrones tienen en América diferentes nombres, y en Argentina se denominan *baguales* (Dowdal, 1982). Como consecuencia de estos eventos, tanto naturales como históricos, se desarrollaron razas, descendientes todas de caballos andaluces, conocidas colectivamente como razas americanas, entre las cuales se encuentra la Raza Criolla Argentina y los caballos miniatura Falabella.

La diversidad climática y cultural del territorio Argentino ha desencadenado, a lo largo del tiempo, una variedad de tipos y razas equinas locales cuyos orígenes e historia están documentados a través de los relatos y las reseñas de los propios criadores que han dirigido la cría selectiva hacia prototipos definidos en función de las características deseadas como autóctonas de las razas locales. Sin embargo, algunos aspectos del origen permanecen poco claros. Para clarificar este tema, se han iniciado algunos estudios en los que, los análisis de los rasgos fenotípicos y los datos

genealógicos se han acoplado con el rastreo molecular de las características propias de cada tipo racial.

Las razas desarrolladas en Argentina tienen antecesores comunes en los caballos introducidos en el país durante la conquista española. Estas razas son conocidas como caballos de raza Criollo Argentino, Silla Argentino y Polo Argentino, caballos miniatura Falabella y Petiso Argentino. También se crían y registran razas puras de otros orígenes, con importante presencia de establecimientos dedicados a la cría y producción de estos caballos.

1.2. Las razas equinas de Argentina

Argentina es reconocida mundialmente como productor de equinos de excelencia, y se ubica entre los 10 países con mayor capital caballar del mundo, con más de 2 millones de animales distribuidos en más de 200000 establecimientos. En nuestro país se crían más de 25 razas equinas con distintas finalidades (deporte, recreación, trabajo) y por año se registran más de 22000 nacimientos de animales de raza pura en los tres Registros Genealógicos reconocidos por el Estado Nacional (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca – MAGyP): Sociedad Rural Argentina (SRA), Studbook Argentino y la Asociación Argentina de Fomento Equino (AAFE).

Las normativas para los Registros Genealógicos y Selectivos de las diversas razas de animales de *pedigree* de la especie equina son establecidas por la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (Ley Nº 22.939, Art. 11, de Marcas y Señales del Ganado). Por esta ley, la propiedad de los animales de pura raza se prueba por el respectivo Certificado de Inscripción en los Registros Genealógicos y Selectivos reconocidos, que concuerde con los signos individuales que llevaren los animales.

El Studbook Argentino (https://www.studbook.org.ar/) fue creado en 1882 para inscribir todos los ejemplares puros de carrera importados o nacidos en el país que participaran en pruebas hípicas o en la reproducción. Al presente, Argentina se encuentra en cuarto lugar como productora de ejemplares Sangre Pura de Carrera (SPC), luego de Estados Unidos, Australia e Irlanda (Federación Internacional de Autoridades Hípicas, 2018). Actualmente en el Studbook Argentino se registran los ejemplares de las razas SPC, Árabe y Anglo- Árabe.

Los registros de animales de raza pura realizados por la Asociación Argentina de Fomento Equino, comprenden Silla Argentino de Salto y Adiestramiento, Silla Argentina de Polo y Pato y Tiro Argentino. Por su parte, la Sociedad Rural Argentina reconoce distintas razas equinas con inscripción abierta en los registros genealógicos. Entre estas: American Trotter, Appaloosa, Ardennais, Asnales Remonta Argentino, Bavaria, Boulonnais, Brasileira de Hipismo, Bretona, Caballo de Polo Argentino, Clydesdale, Criollo Argentino, Cuarto de Milla, Petiso Argentino, Peruano Argentino de Paso, Hackney, Fjord, Paint Horse, Pura Raza Española (Andaluz), American Trotter (Standarbred), Hannoveriano, Holstein, Oldenburg, Berberisca, Hunter, Marchadores Argentinos, Orloff, Percherón, Peruano de Paso, Pony Islandés, Rheinland, Savolardo, Selle Français, Shetland Pony, Shire, Silla Belga, Silla Holandés, Sulfolk Punch, Trakehner, Welsh, Pony, Westfalen, Yorkshire, Zangersheid.

Hay discrepancias en cuanto al número de cabezas equinas en el país, pero los datos recopilados en el ámbito académico, de difusión y oficiales, permiten describir valores estimativos del número de criadores y/o productores equinos registrados. Estos censos no contienen la población equina de zonas urbanas ni las manadas salvajes o asilvestradas (en reservas naturales y la región de la Patagonia).

La información oficial más reciente[1] describe la existencia de 2695603 cabezas de ganado equino. Este stock de équidos está compuesto por 2588704 caballos, 62269 asnos y 44630 mulas registrados en el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). La totalidad

[1] Reporte confeccionado por la Coordinación de Equinos, Subsecretaria de Producción Agropecuaria y Forestal (Secretaría de Bioeconomía del Ministerio de Economía de la Nación), a partir del análisis de los registros del Sistema de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA) del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). Los datos de existencias en el SIGSA surgen de las declaraciones juradas de los productores agropecuarios durante los años censados (31 de marzo de 2024).

de los équidos se encuentran alojados en 215353 establecimientos entre los que se incluyen establecimientos rurales, centros deportivos (hipódromos, clubes de polo y pato, clubes hípicos, centros tradicionalistas, centros ecuestres, haras, cabañas, countries y centros de actividades y terapias asistidas con equinos, entre otros), bajo la responsabilidad de 283680 tenedores / propietarios registrados. Asimismo, se registra un total de 335771 unidades productivas con existencias equinas. Las existencias están mayormente concentradas en las provincias de Buenos Aires, Corrientes, Entre Ríos, Chaco y Córdoba, que en su conjunto representan el 60% del total del ganado de équidos de la Argentina (Echaide, 2024).

En Argentina, numerosas actividades involucran a los caballos como protagonista. Estas actividades se relacionan principalmente con el trabajo de campo y los deportes hípicos. Los caballos son un símbolo de la tradición nacional, principalmente en las reuniones de los centros tradicionalistas, en diversas demostraciones llamadas pruebas de riendas, doma, jineteadas[2], tropillas entabladas[3], etc., en las que se realizan pruebas para poner de manifiesto la habilidad y destreza de los jinetes y sus caballos. Además, las terapias asistidas con animales (TACAs) han ido creciendo en número y diversidad incorporando también a los caballos como elemento principal. Por otra parte, la cría de caballos destinados a competencias deportivas ha dotado al caballo argentino un alto valor agregado. Una gran proporción de los equinos criados en Argentina se han posicionado en lugares destacados del deporte ecuestre mundial.

La cría de caballos destinados al turf (SPC), pero especialmente los caballos de Silla Argentino y Polo poseen reconocido prestigio internacional. La industria hípica en Argentina se ha visto impulsada y mejorada a través del desarrollo y perfeccionamiento de la biotecnología aplicada a la reproducción (la transferencia embrionaria, la producción de clones), así como el desarrollo económico derivado del trabajo rural, el turismo rural, las terapias asistidas con caballos, la seguridad y los espectáculos ecuestres.

2. Criollo Argentino

2.1. Origen de los caballos Criollo Argentino (Pura Raza Criolla)

Durante el siglo XVI llegan los primeros caballos al territorio del Virreinato del Río de la Plata. En su expedición del año 1534, el Adelantado Don Pedro de Mendoza, fundador Santa María de los Buenos Ayres, trae consigo los primeros 72 caballos directamente desde España. Tras la muerte de Mendoza en 1541, y la retirada de los españoles al mando de Irala, quedan en el territorio 44 caballos que se reproducen en libertad, en la fecunda llanura pampeana, donde se estima (según estudios recientes) que se incrementó la población a una tasa anual aproximada del 24%.

Las siguientes incorporaciones, hasta el siglo XVII, son todas provenientes de diferentes zonas de cría americanas. En 1580 con Don Juan de Garay, que fundó por segunda vez la ciudad de Buenos Aires, trajo consigo desde Asunción 1000 caballos que se sumaron a los reproducidos en libertad (calculados en más de 80000) dejados por Mendoza unos 40 años antes. Luego se sucedieron varias incorporaciones desde Perú por el noroeste a Tucumán, y desde Chile a la Región de Cuyo. Las excepcionales condiciones ambientales favorecieron el crecimiento exponencial de la población equina, toda de un origen común, sin intervención de sangres extrañas.

A partir del siglo XIX comienza un proceso de mestización de las sangres criollas puras. A Buenos Aires llegan hasta 1860, registrados históricamente, solamente ocho reproductores importados (un padrillo ingles retenido al Gral. William Carr Bersford en 1806, tras su derrota en la primera Invasión Inglesa, tres reproductores de raza Shire importados de Inglaterra en la década de 1820 durante el gobierno de Bernardino Rivadavia, y cuatro padrillos ingleses de carrera, dos en 1852 y otros dos en 1858). A estos podemos agregar un número indeterminado de caballos de

[2] Jineteadas: la jineteada gaucha (a veces llamada doma) es una actividad ecuestre característica y tradicional de Argentina y otros paises, en la que el jinete debe sostenerse entre 6 y 15 segundos sobre un potro (bagual o pingo) sin amansar. Existen varias categorías.

[3] Tropillas entabladas o entrevero de tropillas: manejo de un conjunto de caballos machos castrados semejantes en conformación y pelaje, guiados por una yegua “madrina”.

pelaje tobiano llegados al Litoral, más precisamente a la provincia de Entre Ríos, por obsequio del Mariscal portugués Tobías Aguiar al General Justo J. de Urquiza.

De 1860 en adelante se produce un gran incremento en la llegada de reproductores equinos "mejoradores", tanto de razas de tiro pesado (Percherón, Ardenés, Bulonés), de tiro liviano (Hackney) y de silla (SPC y Árabes). Muchos hacendados se volcaron a la mestización y muchos otros conservaron las sangres criollas (nos referimos a "criollo" a los caballos de origen español nacido en América) sin cruzamientos.

Los años de reproducción en completa libertad generaron una total adaptación a los diferentes ambientes, con una gran variabilidad genética, fácilmente comprensible observando la variedad de pelajes propios de la Raza Criolla (todos menos los tobianos y pintados) y como consecuencia una gran plasticidad adaptativa racial.

La primera forma de selección que operó sobre los caballos criollos fue la selección natural, Esta selección natural durante casi 400 años, facilitó la aparición de una gran cantidad de características adaptativas, propias hoy de la raza, como la rusticidad, longevidad, fertilidad, frugalidad, sanidad, poca precocidad, gran resistencia física y tolerancia al dolor, capacidad de resistencia aeróbica. El asilvestramiento genera pérdida de la conformación ideal de caballo de silla, presentando un gran desarrollo del tren anterior (cabeza, cuello, espaldas, etc.) con buena profundidad del tórax, acortamiento del largo total y escaso desarrollo del tren posterior (grupa corta y derribada que facilita la preñez y parto, y falta de grandes masas musculares porque sólo tiene que transportarse a sí mismo.

2.2. Recuperación racial

Dado que siguió un período en toda América de indiferencia por el caballo criollo, se produce su abandono por la importación de razas europeas de origen distinto al primitivo andaluz; es en esta etapa el momento en el cual se incrementó el ganado caballar cimarrón. Al renacer el interés por el caballo nacional, a fines del siglo XIX y principios de XX, fue necesario recuperar los restos de la caballada criolla que permaneciera sin contaminar. Así se inicia el período de recuperación de la raza en 1920, cuando el conglomerado equino del país, y en especial de la zona pampeana, había estado expuesto a mestizaciones incontroladas con un sinnúmero de razas livianas y pesadas, hasta con diversas razas de petisos, y con toda una gama de retrocruzas. Lo que se trataba de evitar era la incorporación de elementos sospechosos de mestización, más o menos reciente. Este tipo de selección dirigida se orientó hacia un prototipo de pureza racial (Diaz, 1997).

Un grupo de criadores de caballos del país, con el liderazgo del Dr. Emilio Solanet, comienza a agruparse y a intercambiar reproductores, buscando los linajes Criollos puros, sin signos visibles de mestización. La búsqueda de sangres criollas, libres de toda sospecha de contaminación, y con el fin de aumentar la base genética racial, estimula al Dr. Solanet en 1911, a viajar a la Provincia de Chubut y comprar un grupo de caballos y yeguas a los aborígenes locales y los lleva por arreo a su campo El Cardal, ubicado en la localidad de Ayacucho, al sudeste de la provincia de Buenos Aires. La elección de los ejemplares con los cuales se recuperaría la raza se hizo también en otras regiones del país, de la provincia de Buenos Aires, y también en las provincias de Córdoba, San Luis, La Pampa, Santa Fé, Corrientes, Entre Ríos y Salta.

En 1922 se redacta el Estándar de la Raza Criolla, que permanece vigente hasta la fecha; un año después, un grupo de entusiastas hacendados ganaderos y criadores de caballos del país funda la Asociación Criadores de Caballos Criollos (ACCC).

La recuperación llevada a cabo por estos criadores, trabajando sobre los mismos materiales, dio origen a dos ramas divergentes que se fueron diferenciando. Una de ellas se orientó principalmente a la producción de reproductores de gran perfección morfológica. Se prestó especial atención al tren posterior, naturalmente pobre en el criollo primitivo, porque en éste, como producto del largo período de selección natural, había un predominio del tren anterior, como ocurre especialmente en los machos de casi todas las especies salvajes (Dowdal, 1982).

La otra se orientó en principio a la producción de caballos de trabajo, extremando las medidas de selección funcional. Este tipo de selección que involucra condiciones de carácter, docilidad y agilidad, determina en cierta medida las aptitudes para el trabajo ganadero.

La etapa selectiva propiamente dicha se inicia cuando se abre el Registro Oficial de la Raza, que sólo se establece como Registro Selectivo y Genealógico a partir del año 1939. Para poder inscribir un animal en este registro se exigen sólo cuatro generaciones de antecesores inscriptos, permitiendo de esta manera cierto grado de variabilidad para detectar condiciones raciales atípicas y así poder eliminarlas (Dowdal, 1982). Actualmente la selección emprendida es una búsqueda integral de una conformación zootécnica y una capacidad funcional y orgánica de aptitud para lo que se pretende debe ser el tipo racial del criollo (Dowdal, 1982).

2.3. Descripción morfológica y funcionalidad

Los caballos criollos son eumétricos y mesomorfos (medidas y formas medianas). Su tipo se corresponde con el de un caballo de silla, equilibrado y armónico, bien musculado y de fuerte constitución, con su centro de gravedad bajo (Tabla 1). De buen pie y andares sueltos, ágil y rápido en sus movimientos (Figura 1). Su carácter es activo, enérgico y dócil, y su característica racial está definida por su rusticidad, longevidad, fertilidad, resistencia, valentía, poder de recuperación y aptitud para trabajos ganaderos.

Tabla 1 – Estándar racial de los caballos Criollo Argentino (ACCC)

Rasgo	**Descripción**
Tamaño	Eumétrico
Proporciones	Mesoformo
Talla	Ideal 1.44 m. Las fluctuaciones máximas para los machos serán entre 1.40 m y 1.48 m pudiendo aceptarse como excepción hasta de 1.50 m y no menos de 1.38 m previa resolución fundada del Jurado de Admisión o Inspector actuante. Hembras: 2 cms menos
Perímetro torácico	Ideal 1.78 m. Hembras: 2 cm más.
Perímetro de la caña	Ideal 0.19 m. Hembras 1 cm menos. Las fluctuaciones de las medidas deberán guardar la debida armonía con las indicadas para la talla.
Pelajes	Con excepción del "pintado" y el "tobiano" se aceptan todos los pelajes, procurándose la paulatina eliminación de animales con tendencia avanzada hacia la despigmentación y el albinismo.
Cabeza	De perfil preferentemente rectilíneo o subconvexilíneo. En conjunto corta, liviana, de base ancha y vértice fino, proporcionalmente mucho cráneo y poca cara. Frente ancha y más bien plana. Carrillos destacados y separados entre sí. Ojos vivaces y expresivos, orejas chicas, anchas en su base, separadas y paralelas. Ollares medianos. La cabeza debe denotar la pureza racial, el carácter y la natural diferenciación sexual entre machos y hembras.
Crines	Cerdas de Cola y Cernejas o Ranillas. Tuse y cola más bien anchos y bien poblados de cerdas abundantes y gruesas.

	Cernejas de mediano desarrollo y sólo sobre la parte posterior del nudo.
Cuello	Pescuezo o Cogote de suficiente largo y flexibilidad. Musculado en su inserción superior con la cabeza. Ligeramente convexo en su línea superior y recto en la inferior. Su eje se unirá al tronco en un ángulo casi recto con las paletas.
Cruz	Medianamente perfilada y musculada. Larga e insensiblemente unida
Dorso	De largo mediano, fuerte, firme, ancho y musculado hacia el posterior. Suavemente unido a la cruz y al riñón con los que conformará una correcta línea superior.
Riñón	Corto, ancho, musculoso, fuerte, bien unido al dorso y a la grupa con los cuales debe guardar armonía de conjunto.
Grupa	De buen largo y musculada, de ancho mediano y suavemente inclinada. Vista del posterior, redondeada, sin protuberancias óseas ni hendiduras perceptibles.
Cola	De maslo corto, debe continuar suavemente la línea superior de la grupa con una inserción más bien baja.
Pecho	Medianamente ancho, musculado, y bien descendido. El esternón se ubicará aproximadamente a la mitad de la alzada del animal.
Tronco	Visto de costado, profundo desde la cruz a la cinchera y de frente, de forma oval. De buen desarrollo en su perímetro y cerca del suelo. Costillas moderadamente arqueadas y abiertas hacia abajo y hacia atrás. Vientre amplio, continuando insensiblemente el perfil inferior del tórax.
Flancos	Cortos y llenos.
Espaldas o Paletas	Medianamente largas e inclinadas. Separadas entre sí y bien musculadas.
Brazos y Codos	Paralelos al plano mediano del cuerpo. Brazos de buen largo, inclinación y musculatura. Codos visiblemente separados del tórax.
Antebrazo	Bien aplomados, largos, de buen ancho y musculatura.
Rodillas	Cerca del suelo, anchas, medianamente largas, nítidas, sin desviaciones ni fuera del eje.
Muslos	Anchos y bien musculados, de nalgas largas y descendidas.
Piernas	Largas, anchas, musculosas, con los tendones del corvejón fuertes, separados y nítidos.
Garrones o Corvejones	Fuertes, anchos, nítidos, paralelos al plano mediano del cuerpo y cerca del suelo.
Cañas	Cortas con cuerdas fuertes, nítidas y bien destacadas.
Nudos	Fuertes y nítidos.

Cuartillas o Pichicos	Fuertes, de longitud e inclinación medianas.
Cascos o Vasos	Relativamente chicos, lisos, tensos, resistentes, de talones adecuadamente altos y separados entre si.

El estándar racial fija el biotipo y características que deben buscar y conservar los criadores de caballos Criollos (Tabla 1). Los primeros 30 años fueron dedicados a la recuperación y fijación del biotipo racial y de la corrección morfológica, entre otras cosas equilibrando el desarrollo anterior y posterior generado por el asilvestramiento, eliminando todos aquellos que fueran sospechados de cualquier signo de mestización, mediante inspecciones de todos los productos y fijando rumbos en la clásica exposición ganadera de Palermo.

El destino de la Raza Criolla era la utilización como herramienta fundamental en la explotación de campos ganaderos, ubicados en el mismo hábitat donde se habían reproducido en total libertad durante varios siglos y por lo tanto muy adaptados, como caballo de silla y de tiro liviano, y también como caballo de guerra para la remonta de los ejércitos. Hasta la década de 1950 estas fueron las consignas principales de la cría en la Raza. Con la popularización de la mecanización rural comenzó un cambio trascendente en el objetivo de la cría, por la disminución en la demanda como animal de tiro liviano. A partir de allí, sólo se busca un caballo puramente de silla, apto y de buen desempaño para el trabajo ganadero. En la actualidad la cría está orientada a la conformación correcta de un caballo de silla con marcadas aptitudes para el trabajo ganadero, sentido vaquero, conservando todas aquellas cualidades adaptativas generadas en su período de vida en libertad. Es una raza en constante expansión, con más de 750 criadores activos, se inscriben más de 6000 potrillos por año, con un altísimo índice de preñez y destete.

Para la conservación y mejoramiento de las cualidades de conformación se realizan innumerables exposiciones morfológicas a lo largo y ancho de todo el país, y para valorizar conservar sus aptitudes originales debidas a la selección natural y sus capacidades de caballo ganadero, se utilizan diferentes pruebas funcionales, en ambos casos controladas y promovidas por la ACCC. Esta Asociación fomenta acciones relacionadas con exposiciones, medicina veterinaria, funcionales, jurídicas, societarias, etc.) y también cuenta con un Ateneo de Jóvenes, criadores e hijos de criadores que trabajan para la misma privilegiando la formación e información sobre la raza. En los últimos años se ha constituido el Centro de Información y Capacitación Criollista (CICC) con la finalidad de llevar adelante la capacitación permanente de jurados, criadores y entusiastas de la raza, así como también la realización de trabajos técnicos de investigación.

Las exposiciones morfológicas (Figura 1) de diferente nivel se realizan anualmente, y todas son organizadas o promovidas, y controladas por la ACCC. Las más importantes, denominadas “A”, son Palermo y Otoño (donde además se realizan las finales de varias pruebas funcionales). Luego encontramos las exposiciones “B” (unas 20 por año, distribuidas por todo el país) y de ellas cuatro son de mayor trascendencia, denominadas “B” Pasaporte, ya que se utilizan para la selección de participantes morfológicos destacados, para concurrir a las exposiciones “A” y también la realización de semifinales clasificatorias de algunas pruebas funcionales. El tercer nivel es el de las exposiciones “C” que son regionales, muchas veces coincidentes con la Exposiciones Rurales locales, de número muy variable, pero siempre superior a 50 anuales, donde también se realizan diferentes pruebas funcionales.

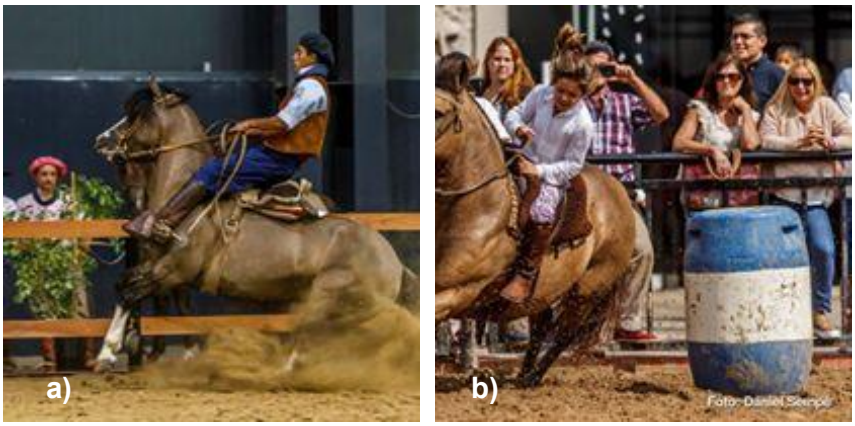
Las Pruebas Funcionales son varias (Figura 2) y comparten el objetivo común de conservar y valorar, lo más objetivamente posible, las cualidades propias de la Raza Criolla. Estas pruebas consisten en: a) Marcha anual, y consta de 750 km de recorrido, en catorce días, con 95 kg, de peso entre jinete y montura, consumiendo el pasto que puedan cosechar en el campo, sin medicación alguna y control veterinario; b) Enduro Criollo, son pruebas de resistencia en un día de 20, 40 y 80 km, con control veterinario.

Figura 1 – a) Gran Campeona Hembra, Palermo 2016 b) Gran Campeón Macho, Palermo 2016

Figura 2 – Pruebas funcionales de los caballos criollos. a) Marcha anual y b) Enduro Criollo

Las Pruebas de Rienda (Figura 3) se identifican como: a) “Felipe Z. Ballester”, que consiste en una prueba de adiestramiento y consta de nueve ejercicios obligatorios. Se puntúa por corrección y velocidad; b) “Roberto J. Dowdall”, es una prueba de velocidad pura contra reloj con un recorrido estandarizado donde se deben esquivar y rodear obstáculos en forma individual; y c) “Criollos de América”, que son carreras de eliminación entre dos participantes en un recorrido estandarizado, donde hay parte de corta carrera recta y parte esquivando obstáculos, y gana el primero en llegar.

Figura 3 – Pruebas de riendas de los caballos criollos. a) Felipe Z. Ballester, b) Roberto J. Dowdall



Las pruebas con vacas (Figura 4) consisten en: a) Corridas de vacas, competencia por yuntas en las que llevan un vacuno contenido entre dos caballos desde la salida de una manga hasta el punto final por un andarivel de 80 m de largo por 8 m de ancho; b) Aparte, es una prueba individual en un corral donde se introducen tres vacunos y se debe apartar uno de los otros dos y mantenerlo separado un tiempo determinado, y luego recostarlo sobre el corral acolchado hasta lograr detenerlo y volverlo hacia atrás; c) Aparte campero, prueba por equipos de tres jinetes, donde uno alternativamente debe cubrir la tranquera y los otros dos apartar los tres vacunos asignados, identificados con un número, lo más rápidamente posible, llevándolos del corral donde está el total de vacunos hasta otro donde sólo se encerrarán los designados por el jurado; d) Freno de oro, prueba individual que se lleva a cabo a lo largo de tres días, donde se realizan competencias tanto morfológicas como funcionales que se valorizan por puntos.

El caballo criollo argentino es el exponente del caballo nacional. El 23 de noviembre de 2017 se aprobó el proyecto de ley por el cual se declara al Caballo Criollo como caballo nacional y patrimonio cultural de la Argentina (Senado y Honorable Cámara de Diputados de la Nación - Sesión 1800, Art. 1°-75-S.-2017).

Figura 4 – Pruebas con vacas. a) Corridas de vacas, b) Aparte, c) Aparte campero, d) Freno de oro

3. Polo Argentino

3.1. Origen del caballo de Polo Argentino

En la Argentina se comenzó a jugar al Polo alrededor de 1870. El deporte fue incorporado por inmigrantes de origen británico, que lo adoptaron como una actividad de esparcimiento. El primer desarrollo fue en la zona centro de la Provincia de Santa Fe, cercana a los pueblos de San Jorge, Los Cardos y Las Rosas, acompañando el crecimiento del ferrocarril. Posteriormente se desarrolló como deporte en toda la pampa húmeda, y en otros puntos del país (Ballester, 2018), y se comienza a criar caballos para el deporte; si bien en sus inicios y durante los primeros 100 años no hubo registros oficiales, esta producción data de más de 140 años.

Los primeros caballos que se utilizaron para jugar polo eran caballos criollos, animales muy rústicos, resistentes y de baja velocidad. El juego fue evolucionando y entonces, se comenzó la mestización con padrillos de origen SPC, dando forma al llamado "Polo Pony", una cruza que conservó las características del criollo, pero con mayor calidad, velocidad y sensibilidad. La selección en búsqueda de aptitud se evidenció en los cambios en la conformación de los caballos, evolucionando hacia un animal con mayor potencia, agilidad para cambiar de dirección o frenar, y velocidad, una de las aptitudes más buscadas en la actualidad en el polo.

En los primeros años del siglo XX los productos de esa cruza, se comenzaron a exportar como caballos jugadores a Inglaterra y a Estados Unidos. Así, la Argentina se consolidó como potencia a nivel deportivo del Polo, y también de la cría de caballos para ese deporte.

En 1984 algunos criadores y jugadores se congregaron para formar la Asociación Argentina de Criadores de Caballos de Polo (AACCP), con el objetivo fue institucionalizar y regular el registro, promover la cría, instruir y asesorar a los criadores, e incorporar una masa crítica de madres y padrillos, para formar lo que se llama hoy el caballo de Polo Argentino.

El libro genealógico se mantiene abierto, y se incorporan a los Registros Genealógicos por intermedio de la Sociedad Rural Argentina, aquellos ejemplares por sus características de conformación y temperamento, estén comprendidos para la función específica, de acuerdo con los criterios y normas fijados por la AACCP en su reglamento. Esta selección por aptitud, permite siempre incorporar yeguas jugadoras que mejoren la raza, independientemente del origen, si bien la mayoría provienen del SPC (Ballester, 2018).

El objetivo inicial de la AACCP consistió en asesorar en todos sus aspectos en la cría. Desde el inicio el Dr. Alberto P. Heguy comenzó una clasificación de los padrillos SPC en Elegidos, Dudosos y Rechazos, lo que contribuyó a una mayor predictibilidad de los criadores en la elección de las líneas de sangre. Un paso inicial y decisivo que amplió las perspectivas de los criadores en cuanto a las líneas maternas más exitosas de los últimos años, fueron las estadísticas sobre el desempeño de hijos de padrillos y yeguas en los tres abiertos desde 2006 a 2009, generadas por la AACCP en el año 2010. Esa evaluación realizada sobre la base de los premios obtenidos en torneos, principales exposiciones en Argentina y en el exterior, fue presentado en la Exposición Rural de Palermo de 2013 (Anuario 2013 AACCP), permitiendo conocer las líneas de *pedigree* más exitosas, así como también las que habían quedado relegadas (Ballester, 2018).

3.2. Descripción morfológica y funcionalidad

En la elaboración del estándar de la raza (Figuras 5 y 6, Tabla 2), el Dr. Heguy destacó que la principal característica de raza del caballo de Polo es su aptitud (funcionalidad), y en un segundo plano su tipo y formas. Entre las características de aptitud propias al caballo de Polo se destacan: la sensibilidad y la fortaleza, la viveza, la serenidad, la velocidad y la resistencia (Ballester, 2018). Su selección se realizó buscando un temperamento equilibrado y sensible, con docilidad suficiente para responder a las exigencias del juego.

Actualmente se acepta una altura media de 1.56 m y un peso entre 400 y 500 kg. El caballo de polo es un animal de tamaño mediano, equilibrado, armonioso y deportivo. El cuerpo tiene buena musculatura en su estructura y miembros, además de buen tórax, que le dan capacidad respiratoria. Los aplomos correctos de los miembros le proporcionan una buena base de sustentación. La cabeza es proporcionada y de perfil predominantemente rectilíneo. Se permiten los pelajes zaino, tordillo y alazán. (Figura 5, Tabla 2). Para el juego, se utilizan con preferencia yeguas, por sus características de docilidad y facilidad de entrenamiento.

Figura 5 – a) Caballo de Polo. b) hembra; c) macho

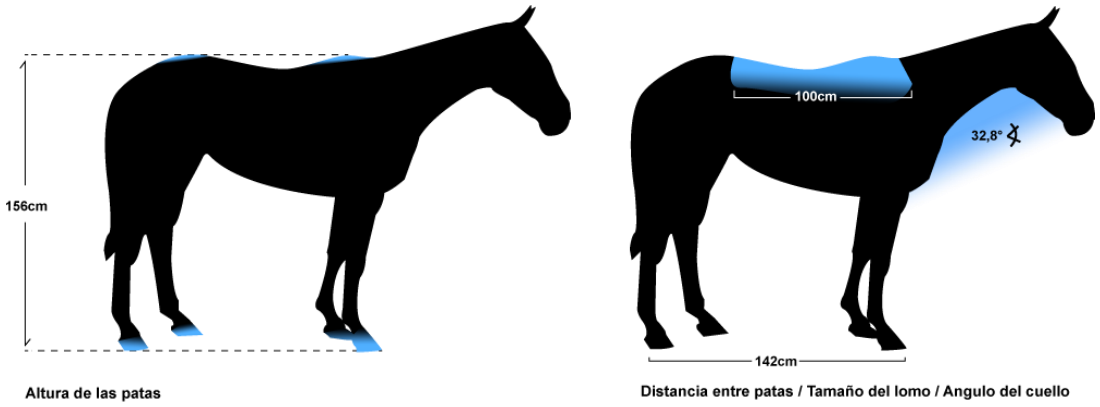
a) **b)** **c)**

Fuente: sitio oficial A.A.C.C.P. (https://www.criapoloargentino.com.ar) y Guía sobre Polo – Historia del Caballo de Polo. Polo World Magazine.

Tabla 2 – Estándar racial de los caballos Polo Argentino (AACCP)

Rasgo	**Descripción**
Altura media	1.56 metros
Peso medio	400 a 500 kilogramos.
Forma	Cuerpo grueso, pero musculoso y profundo.
Contextura	Esqueleto fuerte.
Temperamento	Sanguíneo.
Cabeza	Bien proporcionada y seca, con perfil predominantemente rectilíneo y quijadas no cortantes y bien separadas.
Orejas	Medianas, finas, puntiagudas, bien colocadas.
Frente	Ancha y amplia.
Ojos	Grandes, claros, llenos y brillantes; párpados delgados; expresión vivaz.
Hocico	Delicado y de ollares dilatados y flexibles.
Cuello	Largo, elegante, bien dirigido y bien insertado en sus extremos.
Miembros anteriores	Paletas largas, inclinadas y bien musculosas; brazos largos, musculosos y bien dirigidos; antebrazos largos, anchos y fuertes; rodillas derechas, amplias y secas; cañas cortas, anchas y secas, tendones finos, fuertes y bien diseñados; nudos amplios, derechos, secos y fuertes; cuartillas medianas, oblicuas (más o menos 45°), lisas y fuertes.
Miembros Posteriores	Muslo lleno, profundo y musculoso; babilla amplia, fuerte y saliente; piernas largas, anchas y musculosas; garrones derechos, profundos, amplios, secos y lisos; cañas cortas, anchas y tendones bien limitados; nudos amplios, fuertes y secos; cuartillas medianas, oblicuas (más o menos 50°), secas y fuertes.
Aires	Paso: rápido, libre y de mucha soltura; trote: libre, elástico, derecho y de acción baja; galope: vigoroso, suelto, demostrando buen equilibrio.

Figura 6 – Perfiles del estándar racial de los caballos de Polo Argentino (AACCP)



3.3. Situación actual y la aplicación de tecnologías reproductivas

Los nacimientos anuales en la industria del polo en Argentina (AACCP), son de alrededor de 3000 productos. En términos generales comienza la etapa de doma y entrenamiento a los tres años, y si presenta las capacidades esperadas compiten a partir de los cinco años.

Argentina es el primer productor de caballos de polo y el principal exportador en el mundo; de las exportaciones en pie con Estados Unidos como principal comprador, seguido por el Reino Unido, pero también hay envíos a España, Francia, Italia, Alemania, Sudáfrica, Pakistán, Malasia, Arabia, Nueva Zelanda, China, Australia y, en Latinoamérica, a Brasil y Chile (MAGyP, 2025). En 2023 se exportaron 3063 caballos mientras que en 2022 fueron 4126. Este deporte se juega actualmente en alrededor de 80 países. Con los caballos de polo ha ganado medallas de oro en los Juegos Olímpicos en París en 1924 y en Berlín en 1936.

Dentro de sus estatutos, la AACCP, promociona toda técnica natural o artificial de mejora de la cría (Reglamento de la Sociedad Rural Argentina para el Registro Genealógico del caballo de Polo Argentino). Dado a los grandes avances tecnológicos y a las nuevas formas de reproducción, la posibilidad de formar embriones de yeguas actualmente utilizadas es un hecho. Esto seguramente tendrá como efecto acelerar los procesos de selección aumentando la calidad de las manadas.

En Argentina, más de 30 centros de transferencia embrionaria (TE) producen caballos para polo, y el trasplante embrionario, de ovocitos y el sexado preimplantacional (Herrera *et al*., 2014), son recursos habituales para la mayoría de los criadores, que optimizan así sus sistemas de cría, multiplicando las mejores líneas de *pedigree*. Las ventajas de la aplicación de tecnologías reproductivas (Inseminación Artificial y Transferencia Embrionaria) empleadas a partir de 1989 en la cría de los caballos de Polo, se evidenciaron al lograr mayor cantidad de crías por yegua y por año. Esto amplió la factibilidad de obtener potrillos de yeguas todavía en actividad deportiva y evitar la pérdida de genética por la exportación de jugadoras. Con el transplante de embriones se generó una presión de selección muy intensa, lo que permitió conseguir una mayor cantidad de crías de las mejores yeguas y padrillos. De este modo, en las competencias deportivas comenzaron a participar en forma creciente las crías obtenidas por tecnologías reproductivas, en los Abiertos de Tortugas, Hurlingham y Palermo (torneo más importante del mundo) y en el exterior: tales como el USA Gold Cup, US Open, UK Queen's Cup y Gold Cup, como en los principales torneos de países como España, Francia y Dubai. Es así que en las estadísticas de los equipos principales, los productos generados por transferencia embrionaria que participan en torneos de polo, superan el 70 % del total. En el exterior nuestros caballos de Polo premiados compiten en igualdad de condiciones con caballos de otros orígenes y obtienen los premios a los mejores caballos en la mayoría de los casos (Ballester, 2018) poniendo en evidencia la mejora creciente del rendimiento deportivo en los caballos de polo.

En el año 2009 se comenzó a considerar el uso de la clonación y hoy el procedimiento es admitido por la AACCP en los caballos de polo (Maserati y Mutto, 2016; Gambini y Maserati, 2018). Los primeros caballos de esta raza clonados fueron Open Califa, integrante del Hall Of Fame en Estados Unidos, y Dolfina Cuartetera, Dolfina Lapa y el padrillo Aiken Cura de Adolfo Cambiaso. La Dolfina Cuartetera, propiedad de Adolfo Cambiaso, murió a los 22 años y dio más de 20 clones. La primera yegua de Polo Argentino clonada en Argentina por la empresa nacional Kheiron fue “Silvina Luna”. Los clones de la Dolfina y de otras yeguas de polo participan en los partidos de polo, llegando a figurar 11 clones en la lista de caballos para participar en un partido de Palermo; además, sus clones han sido elegidos como el caballo más destacado del torneo en 2017, 2018, 2019 y 2020. En Argentina funcionan tres laboratorios comerciales de clonación, y es el país que más caballos clona en el mundo. La estimación es que hay más de 1000 clones gestados en el país, además de los más de 900 hijos que nacieron de esas réplicas. Si bien en Argentina no está regulada la clonación de animales, solo deben ser notificados aquellos procedimientos que incluyen una modificación genética y el organismo estatal encargado de aprobarlos es la Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA). Las yeguas clonadas han obtenido premios en el Abierto del Jockey Club, el Abierto de Tortugas, premios Polo Argentino y Mejor yegua de la Final, el Abierto Femenino, abierto de San Jorge, US Open, mostrando el éxito de los experimentos de clonación en equinos deportivos de elite.

Figura 7 – Fotografía de ocho clones obtenidos de la yegua de polo "Virolita”

Fuente: www.infobae.com.

4. Silla Argentino

4.1. Origen del caballo Silla Argentino

Hacia 1924 se funda una asociación denominada “Asociación de Fomento de la Cría Caballar de Silla" con el objetivo de llevar un registro de mestizos de SPC de alta calidad, conformado por yeguas mestizas de tipo silla aprobadas y SPC aprobados, y denominados caballos Anglo Argentino. Posteriormente, en 1941, la Asociación Argentina de Fomento Equino (AAFE) cambio su estatus a raza, denominándola Silla Argentino.

En Argentina, los Registros Genealógicos y Selectivos de los animales de *pedigree* de Silla Argentino y Tiro Argentino, son llevados por la AAFE con el objeto dirigir y ordenar la selección genética para perfeccionar tanto el tipo de caballo de silla como el tipo de caballo de tiro. Estos registros selectivos cuentan con más de 70000 animales fichados y más de 300 socios. La Sociedad Rural Argentina reconoce y acepta sus Registros y los reconoce como modelo en su género;

también lo hace el Comando en Jefe del Ejército, a través del Comando y Dirección General de Remonta y Veterinaria (www.aafomentoequino.com.ar / www.fedecuarg.com.ar).

La selección se basa en los antecedentes de sangre y la clasificación por tipo, conformación y aptitud, para los deportes ecuestres (salto, adiestramiento, prueba completa, pato, etc.) en el caso del Silla Argentino, y para el tiro pesado y deportivo en el caso del Tiro Argentino. Además, la AAFE promueve eventos para el desarrollo de la cría caballar, tales como Exposiciones, Copa de Criadores y Campeonatos, Remate de servicios, todos ellos apuntados al desarrollo y promoción del caballo de Silla y el de Tiro Argentino en nuestro país y en el exterior.

El Comando de Remonta del Ejército Argentino desempeño un rol fundamental en el fomento equino nacional, y en la organización de criadores en toda la Argentina, y comenzaron un plan de cría con el que lograron contar con una cantidad de casi 2000 criadores y estaciones de monta pública gratuita en todo el país. El producto de esta selección, el denominado “caballo de armas”, resultó ser un caballo con marcada aptitud para la práctica del salto y el concurso completo de equitación, que se practicaban como forma de entrenamiento por el Ejército. Los ejemplares compitieron exitosamente en los Juegos Olímpicos de Londres en 1948, en la gira previa a las olimpíadas en 1952, donde obtuvieron cuatro Copas de Naciones y dos segundos puestos, y en los Juegos Olímpicos de Tokio de 1964, donde el Capitán Moratorio montando a “Chalán” obtuvo la medalla de plata en Concurso Completo y en 1966 el Campeonato Mundial en Inglaterra.

La selección posterior se orientó a obtener un caballo de mayor fuerza, movimientos suspendidos y temperamento equilibrado. En 1971, el Comandante de Remonta, Cnel. Edwin Day, inició la importación de un total de 57 animales de las más reconocidas razas europeas, tales como Irish Sport, Hannoveraner, Trakehner, Holsteiner, Anglo Normando y Selle Français, que fueron cruzados con yeguas y padrillos de Remonta, en lo que constituye el desarrollo y formación de los caballos que actualmente se reconocen como Remonta Argentino (Day, 2014). La cruza más exitosa fue entre los padrillos alemanes y franceses con yeguas argentinas, logrando ejemplares con las cualidades de los animales europeos pero con la belleza y calidad del tradicional caballo de armas argentino. Esta es la base de la actual cría de caballos de Remonta (Comando de Remonta y Veterinaria, Reseña Histórica. 2009; Day, 2014).

4.2. Descripción morfológica y funcionalidad

Los caballos Silla Argentino tienen un físico muy grande y de muy fuerte contextura, y se destacan por su temperamento de carácter; poseen aptitud de silla, trabajo, equitación o exhibición, y son fuertes, resistentes, dóciles y rústicos. Tienen una estructura fuerte y proporcionada, con volumen y peso medianos y de conformación armoniosa que les da aptitud para el deporte. Este caballo es el anglo argentino antiguo que cambió su denominación en 1980. Es una raza de caballos deportivos de salto y adiestramiento. Su altura, sus movimientos y su trote amplio son notables e impresionan. Son caballos con aptitudes para el salto, concurso completo y adiestramiento. El uso de IA en todas sus variantes: inseminación con semen fresco (IAF), inseminación con semen refrigerado (IAR) e inseminación con semen congelado (IAC) está autorizado para esta raza.

Los reproductores machos y hembras, para su utilización como tales en los planteles controlados por la AAFE desde 1982, deben contar con antecedentes de origen registrados. Se admiten productos Silla Argentino, inscriptos en el Registro de la AAFE, SPC inscriptos en el Stud Book Argentino, otras razas o tipos de silla, inscriptos en los RRGG de la SRA, y otras razas o tipos de silla inscriptos en Registros Oficiales Extranjeros, miembros de la World Breeding Federation for Sport Horses (WBFSH). Los animales tienen una inspección al año y otra definitiva a los dos años donde se los inscribe definitivamente o se los rechaza de acuerdo a su conformación física, y son identificados por certificado de ADN y microchip. La implantación de microchips es obligatoria para todos los productos a aprobar y nacimientos ocurridos a partir de Julio de 2009 (Asociación Argentina de Fomento Equino, Reglamentos 2022).

Tabla 3 – Características biométricas y morfológicas de los caballos Silla Argentino

Rasgo	**Descripción**
Alzada	1.64 a 1.70 m
Proporciones	Mesomorfo
Peso medio	430 a 520 kg.
Temperamento	Enérgico y vivaz
Cabeza	Cabeza chica, de frente ancha, orejas pequeñas, ojos grandes y expresivos, ollares grandes y quijadas amplias.
Cuello	base ancha y vértice fino
Cuerpo	Líneas largas y armoniosas, cruz destacada del dorso, lomo corto y ancho, la línea dorsolumbar recta, grupa oblicua, con inserción media de la cola. El pecho es musculoso y el tórax amplio.
Miembros	Fuertes, nítidas y muy musculadas, con buen hueso, correctamente aplomadas; articulaciones anchas y tendones delgados, con pie de buen tamaño y casco resistente.
Pelajes	La piel está recubierta de pelos cortos, con pelaje notablemente liso y sedoso, puede ser alazán, zaino o tordillo.

5. Caballo de Tiro Argentino

El caballo llamado de Tiro Argentino es una cruza entre un padrillo Percherón registrado y aprobado, y una madre yegua base aprobada, cruzamiento del que se obtiene un caballo de tiro más liviano que el Percherón. Las yeguas Tiro Argentino constituyen la base de la cría mular en todo el país, por lo que se las cruza con diversas razas de burros. Los caballos Percherón Postier, tienen gran alzada y fuerte musculatura, mucha resistencia al peso y al tiro combinado con buen ritmo de trote. Se cría en el Establecimiento Coronel Pringles del Ejército para lograr yeguas mulateras, las que se transfieren al Establecimiento de Campo de los Andes, para la producción de ganado mular.

Para ser incluidos como reproductores, machos y hembras deben contar con antecedentes de origen registrados. Se admiten productos Tiro Argentino, inscriptos en el Registro de la AAFE; Percherón (tipo Postier), inscriptos en el Registro de la Sociedad Rural Argentina; otras razas o tipos de tiro, inscriptos en el Registro de la Sociedad Rural Argentina; y otras razas o tipos de tiro, inscriptos en Registros Oficiales Extranjeros. Las inspecciones controladas por la AAFE se realizan anualmente, identificando y reconociendo los ejemplares, verificando su marcación, implante de microchip y extracción de muestras de pelo; se aprueban o rechazan reproductores macho o hembra presentados por el criador para su clasificación y brindando asesoramiento y colaboración en el manejo de los planteles y la selección de reproductores machos mejoradores para los mismos.

Figura 8 – a) Caballo Silla Argentino de Salto, b) Caballo Silla Argentino de Adiestramiento), c) Caballo de Tiro Argentino

a) **b)** **c)**

6. Falabella

6.1. Origen de los caballos Falabella

Las razas de caballos de talla reducida podrían haberse originado en entornos naturales rigurosos donde las condiciones climáticas, la disponibilidad de alimento y hábitats desfavorables podrían haber contribuido a un desarrollo limitado del tamaño. También es posible obtener animales de pequeño tamaño y baja estatura mediante cruzamientos selectivos durante numerosas generaciones. La historia particular de los caballos miniatura Falabella, cita un origen común con los caballos criollos de Argentina, en aquellos ejemplares ingresados al continente americano durante la colonización española.

Como se mencionó previamente, una serie de generaciones en los ganados en estado cimarrón puede producir cambios somáticos y morfológicos según el ambiente (Dowdal, 1982); con el paso de los siglos, el duro entorno y la endogamia acumularon cambios en los caballos que quedaron en estado libre, entre otros, una reducción de tamaño, y dieron lugar a caballos naturalmente pequeños. Según la reseña en el sitio oficial de la raza en Argentina (*https://www.minifalabella.com.ar/es/falabella)*, estos pequeños equinos fueron observados en manadas existentes al sudoeste de la provincia de Buenos Aires por el irlandés Patrick Newtall, quien en la década de 1840, comenzó a incorporar a su propia manada los ejemplares más pequeños que pudo encontrar. A partir de este momento, inició la cría selectiva para desarrollar un verdadero caballo pequeño. La única hija de Newtall se casó con el hijo de una familia de inmigrantes italianos de nombre Falabella. Juan Falabella heredo entonces los ejemplares de esta incipiente raza de caballos, y sus conocimientos y pasión por los caballos, e incorporo líneas de sangre Thoroughbred europeas en el programa de cría, para refinamiento de los ejemplares. En 1893, incluyo algunos especímenes Shetland, y algunos más pequeños por selección de origen Belga o de tipo Dutch. Ya en 1927 había logrado una manada, a través de cruzamientos sucesivos, de caballos con una buena conformación y que no excedían los 85 cm (Lekstrom 1995). El legado familiar continúo en su hijo Emilio y su nieto Julio Falabella. En 1962 gano publicidad dado que vendió un par de ejemplares a la familia Kennedy de EEUU. Falabella y sus descendientes continuaron el proceso de selección, incorporando algunos ejemplares de razas europeas (ej.: Welsh Ponies, y en menos medida ponies Shetland) y obteniendo las características particulares entre las que destaca su reducido tamaño y las proporciones armoniosas. La denominación miniatura responde entonces, a su tamaño y proporciones con algo menos de un metro de alzada, y son más pequeños que las razas de ponies.

Por lo tanto, las consecuencias de los sucesos tanto naturales como históricos durante casi 400 años, así como la cría selectiva por tamaño y conformación por más de 100 años, permitió el desarrollo de los caballos miniatura Falabella. El objetivo de la cría fue producir de forma consistente, caballos de menos de 100 cm, alcanzando una talla de 75 cm con el sistema de cría y selección (Figuras 9 y 10). La difusión de la raza comenzó alrededor de 1950, y en 1962, fueron introducidos en Estados Unidos. Actualmente se pueden encontrar ejemplares en todo el mundo,

aunque solo existen pequeños grupos de cría y se estima que su número es de unos pocos cientos, con menos de dos mil ejemplares registrados, incluyendo todos los antecesores. La mayoría de estos caballos residen en Argentina y en pequeños grupos dispersos en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, y otros países.

6.2. Descripción morfológica y funcionalidad

La raza de caballos Falabella es considerada exótica, y además de su belleza y particular aspecto, estos caballos presentan todos los colores de pelaje, poseen rusticidad natural, lo que les permite habitar en las más severas condiciones climáticas con los mismos cuidados que cualquier equino de talla mayor. Presentan además de la adaptabilidad, gran fortaleza y un carácter dócil, y una característica relevante de la raza que es su estabilidad genética, dado que no precisa intervenciones durante su crecimiento para lograr ejemplares de tamaño reducido (Figura 10, Tabla 4). El objetivo de la cría es una raza miniatura que mantenga las características de un caballo grande, proporcionado, con una cabeza armónica, sin stop entre rectilínea y levemente cóncava. El objetivo de la selección es producir ejemplares para usos múltiples, con docilidad para el trabajo y mansedumbre, como mascota o animal de compañía. Son caballos de estructura compacta y fuerte, y tienen un cuerpo con las proporciones generales de un caballo. Pueden presentar 16 o 17 vertebras, mientras que los caballos de mayor tamaño tienen 18; además, pueden tener un número menor de costillas. Pueden ser muy longevos, hasta 40-45 años.

Los registros genealógicos de los ejemplares de la raza Falabella se realizan a través de su propia Asociación de Criadores de Caballos Falabella - ACCF, o *Falabella Miniature Horse Association* - FMHA) establecida en 1973, para certificar la pureza de la ascendencia; ésta se ha mantenido pura por la cría de Falabella en Argentina y a pequeños grupos de criadores en todo el mundo. El Studbook Falabella (*The Falabella Studbook* – TFS), el único autorizado por ACCF, y es un libro genealógico cerrado que solo reconoce las líneas de sangre que descienden directamente de los caballos criados por el Sr. Julio César Falabella y posteriormente heredados por su familia y debidamente registrados por la ACCF y/o TFS. La ACCF ha sido reconocida por la Subsecretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Ministerio de Economía de Argentina y conserva los registros genealógicos de la Raza Falabella, aprobados por la Dirección Nacional de Control y Comercio Ganadero. Inscribe en el libro genealógico los animales de la misma raza que sean elegibles para la inscripción según los criterios de raza vigentes, sin discriminar su país de origen.

La caracterización genética de un grupo de caballos miniatura de origen Falabella mediante marcadores de ADN de tipo microsatélite autosómicos y ADN mitocondrial permitieron describir la composición genética de este grupo particular, situándolos en un grupo separado de los ponies, cercanos a los caballos Miniatura y mostrando la contribución genética de razas como los ponies Shetland (Boiko *et al.,* 2016).

Figura 9 – Fotografía de Julio Cesar Falabella en Recreo de Roca, Argentina

Fuente: https://www.falabellahorses.com/002-history/001-history.htm.

Tabla 4 – Conformación y estándares raciales de los caballos miniatura Falabella

Rasgo	**Descripción**
Tamaño	Eliptrométrico.
Alzada	Hasta menos de 75 cm Hasta 75 a 82 cm Hasta 82 a 87 cm
Proporciones	Mesomorfo.
Peso	Peso medio adulto: 70 - 80 kg (al nacimiento 10 - 15 kg).
Pelajes	Todos .
Perfil	Subconcavilíneo.
Cabeza	Fina, bien estructurada e implantada armoniosamente sobre el cuello. Orejas pequeñas y bien ubicadas. Frente recta y cráneo recto. Ollares amplios y abiertos.
Pelaje	Todos, particularmente los zainos, tobianos, overos, moros y bayos menos comunes los llamados pintados.
Largo del pelo	Variable según la estación.
Cuello	Regularmente musculoso, con buena acometida sobre el pecho y proporcionado a la talla.
Crinera	Tupida y cubriendo el cuello o más, de pelo fino.
Cruz	Fina y poco desarrollada.
Espaldas	Algo oblicuas y medianamente largas.
Costados	Arqueados sin exageración.
Caja Torácica	Desarrollada para una buena ventilación.
Grupa	Medianamente musculada y curva.
Cola	Bien implantada, larga y atacada a la altura del dorso.
Miembros anteriores	Articulaciones finas, canas secas y fuertes: osamenta regularmente liviana.
Miembros posteriores	Ligeros, bien equilibrados, nalgas musculosas, muslos algo descendidos y extremos finos.
Apoyos	Bazos generalmente estrechos, de contorno ligeramente oval y bien resistentes.
Paso	Libre y regular. Los miembros se pliegan bien sin exagerar.

Figura 10 – Ejemplares de caballos Falabella

Fuente: https://www.minifalabella.com.ar/es/

7. Petiso Argentino

7.1. Origen del Petiso Argentino

El Petiso Argentino es una raza nueva. Se originó de la cruza de ponies británicos importados a principios de siglo con caballos de otras razas, principalmente Shetland, Welsh y caballos Criollos. En 1982 un grupo de criadores formó la Asociación Civil Criadores de Petisos (ACCP) con el fin de promover su cría y mejorar la calidad de los ejemplares. La Sociedad Rural Argentina aprobó el Registro Abierto y el estándar del Petiso Argentino que incluye tres tipos: Petiso Argentino Tipo Shetland, Petiso Argentino tipo Welsh y Petiso Argentino (Figura 11). Para los Registros Genealógicos todos forman parte de una misma raza denominada "Petiso Argentino".

El Registro de la raza es Abierto, por lo que se pueden registrar caballos sin *pedigree* con las características morfológicas establecidas en los tres tipos, determinado por un inspector asignado. Los animales inspeccionados y aprobados se inscriben bajo el registro Base y pueden cruzarse entre sí o con animales de *pedigree*. La cría de estos caballos está nucleada por la ACCP. El registro abierto de caballos Petiso Argentino se inició en 1961. Consta de más de 2000 animales, representados por más de 70 criadores/propietarios de producción variable (Fuente: SRA).

La Federación Ecuestre Argentina creo la Secretaría del Pony con el fin de federar a los participantes de diversos eventos deportivos y distintas disciplinas y organizar competencias con la participación del Petiso Argentino.

7.2. Descripción morfológica y funcionalidad

Son caballos mansos y resistentes, la doma se realiza a partir de los tres años. Tienen cabeza pequeña a mediana, orejas pequeñas, cuerpo armonioso, movimientos agiles y sueltos, patas bien formadas, con ancas redondeadas y musculosas, y presentan una gran variedad de pelajes. Su temperamento es activo y son ágiles y veloces en carreras. Se aceptan variados pelajes, según el estándar del tipo de petiso (Figura 11; Tabla 5).

Figura 11 – Tipos incluidos en el estándar del Petiso Argentino: a) Petiso Argentino propiamente dicho, b) Petiso Argentino tipo Shetland; c) Campeón Hembra Petiso Argentino tipo Welsh 2019.

Fuente: Página oficial de la A.C.C.P.A.

Por su tamaño y docilidad, son ideales para el aprendizaje inicial de los niños, y actualmente se emplean en actividades hípicas para pequeños jinetes. La clasificación en los distintos tipos se basa en la morfología, pelaje y alzada (Figura 11). Cada estándar establece un límite de alzada máximo permitido, al igual que los pelajes. Para el Petiso Argentino y el tipo Welsh, la altura máxima a la cruz es de 1.37 m, en tanto que para el tipo Shetland, es de 1.07 m (Figura 11; Tabla 5). Las evaluaciones las realiza un jurado que determina la pertenencia a uno de los tres tipos admitidos.

Tabla 5 – Estándares sobre la base de altura y pelaje para los tres tipos de Petiso Argentino

Estándar	**Altura**	**Pelaje**
Petiso Argentino	hasta 1.37 m	Cualquier pelaje, incluso combinados.
Petiso Argentino Tipo Shetland	hasta 1.07 m	Sus pelajes comunes son; oscuros, zainos, alazanes y tobianos.
Petiso Argentino Tipo Welsh	2 grupos, hasta 1.22 m (sección A) y de 1.22 m a 1.37 m (sección B).	cualquier pelaje unido, excepto combinados (tobiano, overo o pintado)

La ACCP fomenta la participación y presentación de ejemplares en exhibiciones como la Exposición Rural en Buenos Aires y Nuestros Caballos. Entre las actividades promovidas por la Asociación se encuentran trabajos de campo, paseos, pruebas de rienda, polo, pato, salto y atalaje. También, organiza Concurso de Carruajes, donde pueden participar en varias categorías, dos o cuatro ruedas con tiro de uno, tiro de dos y tiro de cuatro petisos. Se promueve la participación de los niños hasta 13 años, invitándolos a participar en concursos de silla, carruajes y pruebas de rienda (Figura 12).

Figura 12 – Algunas de las actividades promovidas por la ACCPA. a) pruebas de riendas; b) salto y adiestramiento; c) concurso de carruajes.

Fuente: Página oficial de la ACCPA

8. Asnos de Remonta Argentino

8.1. Características de la producción de los asnales de Remonta Argentino

La historia de la cría de ganado asnal se remonta a la década de 1920, cuando la Dirección de Remonta y Veterinaria del Ejército Argentino, basada en su necesidad de producir un biotipo mular apto para carga y silla, puso interés en desarrollar una raza de asnos a la que llamó Remonta Argentino. Esta se obtuvo a partir de la cruza planificada de los mejores burros del mundo, para los que incorporó ejemplares de razas *Mammouth Jack*, *Ausetana*, *Poutoi* y *Martina Franca*. Así se obtuvo un tipo de asnos de muy buen tamaño (1.50 m), rústico y correcto en su conformación. Existe registro de esta producción en publicaciones militares, tales como la revista “El Caballo”, ejemplar Nro. 1 de 1934, y en el Mapa Zootécnico Equino de la República Argentina de 1941.

La producción de asnos es realizada de forma sistematizada por la Dirección de Remonta y Veterinaria, que produce asnos de manera extensiva en el Establecimiento Cnl. Pringles, provincia de Buenos Aires. Luego de su etapa de cría, un grupo de asnos machos son trasladados a la provincia de Mendoza, al Establecimiento Campo Los Andes, donde se utilizan para la inseminación artificial de hembras equinas para producir mulas que se hallen adaptadas desde su nacimiento a la zona cordillerana. Producto de la falta de inversión y de la inexistencia de otros productores

nacionales de asnos registrados, la población se ha ido reduciendo paulatinamente y aumentado su grado de consanguinidad. En la década de 1980, se incorporó a la producción mular la inseminación artificial con semen de asnos.

La población de asnos de Remonta se encuentra con una cría de tendencia racional, con temporadas reproductivas de manadas a campo, en las que se entabla un único asno macho con un grupo de hembras. Los escasos animales producidos se registran en la Sociedad Rural Argentina y algunos productos poseen identificación con ADN, fundamentalmente para ser presentados en la exposición agro-ganadera. La totalidad de los nacimientos poseen una ficha interna de la Dirección de Remonta que registra su genealogía hasta tátara-abuelos.

En virtud de hallarse criados en un establecimiento de la provincia de Buenos Aires, no presentan mayores restricciones alimentarias ya que pueden acceder a pasturas artificiales y campo natural de buena calidad. Actualmente la cría consta de tres reproductores machos, 18 hembras y 18 crías de distintas edades desde meses a tres años.

Se produce un biotipo asnal tendiente a lograr un tamaño superior a 1.40 m, con hueso fuerte, correcto de aplomos, de cabeza proporcionada, expresión vivaz y manto piloso zaino oscuro. Existe una muy reducida cantidad de burros de pelaje alazán (Figura 13, Tabla 6).

Tabla 6 – Medidas corporales promedio de una muestra de los Asnos de Remonta

Medidas	**Valores en cm**
Alzada	138.39
Perímetro Torácico	158.12
Diámetro de Cañas	18.97
Distancia Piso Esternón	77.24
Distancia Ocular	24.33
Largo Cefálico	63.06
Largo Lomo-Cola	191.15
Largo Cuello	62.52
Largo Orejas	34.76
Largo Caña	21.55

El proceso de hibridación controlada con caballo doméstico, se efectúa en el Establecimiento Campo Los Andes y se encuentra registrado con planillas de servicios en las que se registran el macho asnal, la hembra equina y los tratamientos realizados. A partir del año 2020 la población fue llevada al Haras General Lavalle de Tandil, donde se introdujo la Inseminación Artificial (IA). La tasa de preñez con inseminación artificial con semen fresco es eficiente, cercana al 90% al finalizar la temporada.

Figura 13 – Macho campeón Asno de Remonta en la exposición rural de Palermo.

8.2. Situación actual en conservación, valor económico, condiciones y modelos de gestión

Producto de la falta de inversión, la inexistencia de otros productores nacionales de asnos registrados y la escasa investigación para la incorporación de biotecnologías reproductivas aplicadas a la producción asnal, la población se ha ido reduciendo paulatinamente y aumentado su grado de consanguinidad. Como consecuencia de lo mencionado se aprecia una reducción de alzadas, problemas de aplomos y tasas bajas de fertilidad.

El desinterés en esta producción se basa en su muy reducido impacto económico, ya que solamente se lo utiliza en nuestro país como medio de locomoción en zonas marginales y en las muy reducidas producciones mulares. Sin embargo, actualmente existen proyectos económicos de mayor relevancia referentes a la producción lechera de équidos especialmente en Europa, y en China se comercializa en gran volumen la carne y subproductos de la piel de los asnos. Asimismo, la producción mular presenta una tendencia al crecimiento en regiones de montaña fundamentalmente destinada a la industria del turismo.

Los asnos como todas las especies animales interaccionan con una serie de factores ambientales y biológicos, entre ellos con microorganismos y parásitos. El compendio de microorganismos patógenos detectado en las poblaciones equinas es muy importante. Los Asnos de Remonta reciben un plan sanitario mínimo que proporciona una adecuada protección. Se pone énfasis en el control de la Anemia Infecciosa Equina, con dos análisis anuales, pero debido a que es una población aislada no se registran positivos.

Para evaluar los efectos de la reducción de la población y el aumentado eventual de su grado de consanguinidad, se estableció un “Programa de Conservación y Mejoramiento de los Asnos de Remonta” mediante convenio de investigación y transferencia entre la Dirección de Remonta y Veterinaria del Ejército Argentino y el Instituto de Genética Veterinaria “*Ing. Fernando N. Dulout*” (IGEVET) de la Facultad de Ciencias Veterinarias (Universidad Nacional de La Plata). En este contexto, se realizó una evaluación que consistió en un análisis genealógico a partir de datos de *pedigree*. Se confeccionó la base de datos de 152 animales a partir del máximo de generaciones inscriptos en los RRGG y con el análisis genealógico propiamente se definió la población de referencia con padres, madres, año de nacimiento, origen y procedencia. Se determinó que el tamaño efectivo de la población de fundadores fue de 26 animales, con un coeficiente de endocría promedio de 2, y un coeficiente de parentesco de 8. Se observó un aumento de endocría promedio de 1.14 (generación 2) a 14.94 (generación 8), con una reducción del tamaño efectivo poblacional de 44 a 5. A nivel genético-molecular se estimó la presencia de 4 haplotipos diferentes en las secuencias del ADN mitocondrial. Estos haplotipos se agrupan en un *cluster* bien diferenciado de los 35 haplotipos descritos en caballos domésticos de diferentes razas de Argentina (Díaz *et al*., 2019). Este estudio preliminar permitió determinar que la población muestra una reducción evidente de la variabilidad, con aumento de la consanguinidad y parentesco entre animales. Dada la elevada

consanguinidad, en el 2024 se importaron e incorporaron a la población, dos asnos de la raza Ausetana, del Ejército de España.

Estos resultados permitirán realizar estudios comparativos, y analizar desde un punto de vista genético molecular una predicción del efecto en la mejora y selección como aporte al sistema tradicional empleado en la actualidad. Además, serán la base para detectar si hay apareamientos basados en parentesco y si hay tendencia a la disminución de la aptitud biológica cuando se aparean los individuos relacionados.

9. Perspectivas para las razas

A fines del siglo XX se incentivó la promoción y el desarrollo de la producción equina en Argentina, hecho que favoreció la cría de caballos de distintas razas, las exportaciones de productos en pie, productos cárnicos y subproductos a diversos mercados. A pesar de que en la Argentina no se consume carne equina, nuestro país se encuentra entre los principales países exportadores mundiales en la materia, siendo la Unión Europea el mercado por excelencia. Los équidos en Argentina no son producidos como animales para consumo humano; su eventual acopio para posterior faena responde al consumo de su carne en otros países.

Durante la década comprendida entre los años 2013 y 2022, la República Argentina importó un total de 2608 equinos, con valores máximos de 345 caballos en el año 2022 y valores mínimos de 146 caballos en el año 2014. Durante el año 2023, en valores acumulados al mes de diciembre, se importaron un total de 392 caballos, mostrado un crecimiento del 14% en cantidad de animales respecto al año anterior. Los équidos se exportaron a 18 destinos activos, EEUU, Arabia Saudita y Emiratos Árabes Unidos, entre otros. El 83.3% de los equinos exportados en el período enero 2025 (275 caballos) corresponden a la actividad del polo, 7% (24 caballos) a SPC y el 6% (19 caballos) para equitación, siendo éstas las principales razas/ actividades.

Los caballos han sido criados para muy diversos propósitos en Argentina. Como en otras latitudes, los numerosos cambios industrializados y tecnológicos ocurridos, han modificado el uso de los caballos desde un caballo de guerra, trabajo rural y tiro, a los caballos actuales que son utilizados principalmente para deportes (Polo Argentino, Silla Argentino), como entretenimiento o como animales de compañía (Falabella, Petiso Argentino). Estos cambios han tenido diversas consecuencias: por una parte, el tamaño de la población actual de caballos de deporte ha aumentado sustancialmente, mientras que en otras razas se ha reducido; los criadores de caballos han modificado marcadamente los objetivos de cría; se han practicado cruzamientos en algunas razas para mejorar el rendimiento de las manadas, y en diversas razas de Argentina, las asociaciones o entidades encargadas de su control, optan por una amplia gama de tecnologías reproductivas para incorporar como herramienta para la cría y mejora, debido en parte a que nuestro país cuenta con un importante desarrollo de su aplicación en materia reproductiva, como inseminación artificial, clonación y trasplante embrionario, con numerosos centros habilitados, mayoritariamente destinados a caballos de polo y, en menor medida, de salto. Por ejemplo, el procedimiento de clonación es admitido por la AACCP en sus caballos, como también en caballos para disciplinas como el salto o en los caballos Árabes para competencias de enduro, no así en caballos SPC.

La masiva difusión de las actividades ecuestres y la cría de caballos, la existencia de centros de transferencia embrionaria, la disponibilidad y costo accesible de técnicas de diagnóstico de condiciones genéticas, el éxito observado en el desempeño de los caballos deportivos clonados, ha despertado interés de los criadores haciendo factible que incorporen alguna o muchas de las tecnologías en el mejoramiento de sus programas de cría. Además, el uso de las nuevas herramientas para investigación que se orientan a determinar las características genéticas de las razas equinas, han propiciado el interés de las asociaciones para conocer sus características heredables, la diferenciación genética y las distancia entre razas, y establecer la cantidad de mezcla o pureza dentro de líneas mejoradas dentro una población dada. En este sentido, se han realizado caracterizaciones de raza a nivel genético y genómico, e investigaciones relacionadas con

incidencia de enfermedades de origen genético, así como estudios genealógicos en algunas razas criadas en Argentina (Díaz, 1997; Díaz, 2003; Villegas-Castagnasso *et al*., 2003; Corbi Botto *et al*., 2014; Sadaba *et al*., 2017; Corbi-Botto *et al.,* 2018; Sadaba, 2018; Corbi-Botto *et al.,* 2019; Corbi-Botto, 2020; Azcona, 2023).

Esta evolución seguramente tendrá como consecuencia resultados más acelerados en las mejoras de las características de determinadas razas, como es el caso del caballo de Polo, con un posible y consecuente aumento de la endocría y reducción de la variabilidad genética.

Un aspecto que ha ido tomando relevancia, es la conciencia del bienestar animal. La doma clásica está siendo gradualmente reemplazada por métodos de amanse y entrenamiento compasivos, incorporando elementos del conocimiento del comportamiento equino. Si bien esta conciencia del bienestar es parte de la idiosincrasia y del gran valor que los caballos tienen para cada habitante de estas tierras, está comenzando a ponerse en práctica en cada actividad, cada deporte y cada uso que los caballos tienen en nuestro país.

10. Reconocimientos

A la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata.
Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
A la Dirección de Remonta y Veterinaria del Ejército Argentino.
A la Red CONBIAND por hacer posible la difusión de nuestro patrimonio caballar.
A los criadores, propietarios de caballos y veterinarios de equinos que compartieron su conocimientos, experiencia y paciencia, que permitieron recopilar los datos e información para este capítulo.

11. Bibliografía

Asociación Argentina de Fomento Equino Reglamentos 2022. (http://www.aafomentoequino.com.ar/archivos_subidos/Reglamento_Revisi%C3%B3n_17-12-2009.pdf)

Azcona F. 2023. Caracterización genética del caballo Polo Argentino mediante el análisis de datos genealógicos y de polimorfismos de nucleótido simple. Tesis Doctoral. FCV, UNLP. 2023. 177 pags.

Ballester S. 2018. XI Jornadas de Actualización en Producción Equina. Cátedra de Equinotecnia de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Lomas de Zamora (UNLZ).

Boiko F., Zappa M.E., Sadaba S., Corbi-Botto C., Carino M., Peral-García P. & Díaz S. 2016. Caracterización morfológica y genética de caballos Falabella. XVII Simposio iberoamericano sobre conservación y utilización de recursos zoogenéticos. Red CONBIAND – FCV, UNNE. ISBN: 978-987-3619-120.

Comando de Remonta y Veterinaria, Reseña Histórica. 2009. www.remonta.mil.ar. Sitio Argentino de Producción Animal. www.produccion-animal.com.ar

Corbi Botto C.M., Sadaba S.A., Francisco E.I., Kalemkeriam P.B., Liron J.P., Villegas Castagnasso E. & Diaz S. 2014. Genetic variability of Appaloosa horses: a study of a closed breeding population from Argentina. Frontiers of Agricultural Science and Engineering 1(3) 175-178.

Corbi-Botto C.M., Zappa M.E., Sadaba S.A., Morales-Durand H., Olivera L.H.& Peral-Garcia P., Diaz S. 2018. Criollo Argentino Horses Diversity Characterization by Genome Wide Genotyping. Plant and Animal Genome XXVI Conference (PAG).

Corbi-Botto C.M., Morales-Durand H., Zappa M.E., Sadaba S.A., Peral-García P., Giovambattista G., & Díaz, S. 2019. Genomic structural diversity in Criollo Argentino horses: Analysis of copy number variations. Gene, 695, 26-31.

Corbi-Botto C. M. 2020. Análisis de la variabilidad de genes implicados en la respuesta inmune en poblaciones equinas de Argentina mediante detección de polimorfismos de nucleótido simple. Tesis doctoral, FCV, Universidad Nacional de La Plata.

Day E. 2014. Los caballos y la vida. Editorial: Grupo Abierto. 496 pags. ISBN: 9789874506207.

Díaz S., Bruno L S., Zappa M.E., Hilbing A., Corbi-Botto C.M., Sadaba S.A., Boiko F. D., Meroni J., Monteverde A. & Giovambattista G. 2019. Programa de conservación genética de los Asnales de Remonta del Ejército Argentino. Revista Argentina de Producción Animal 39(1): 13-26

Díaz S. 1997. Estudio comparativo de la variabilidad genética en poblaciones de equinos de diferentes razas mediante sus polimorfismos genéticos sanguíneos. Tesis de Licenciatura en Genética. Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones.104 pags.

Díaz S. 2003. Estudio del polimorfismo y el poligenismo de los loci DRB en caballos criollos argentinos. Tesis doctoral. FCNyM, Universidad Nacional de La Plata.

Dowdal R.C. 1982. Criando criollos. Editorial Hemisferio Sur S. A.

Echaide M.P. 2024. Informe de Existencias de Équidos Año 2024. Coordinación de Equinos. Subsecretaria de Producción Agropecuaria y Forestal. Secretaria de Bioeconomía del Ministerio de Economía de la Nación.

Ejército Argentino. Comando de Remonta y Veterinaria y Dirección General de Remonta y Veterinaria. 3º edición. 1978

Gambini A & Maserati M. 2018. A journey through horse cloning. Reprod. Fertil. Dev. 2018. 30: 8-17.

Herrera C., Morikawa M. I., Bello M.B., Von Meyeren M., Eusebio Centeno J., Dufourq P., Martinez M.M. & Llorente J. 2014. Setting up equine embryo gender determination by preimplantation genetic diagnosis in a commercial embryo transfer program. Theriogenology. 81: 758-763.

Lekstrom C.A. 1995. History of the miniature horse. The beginning. En: The Miniature Horse in Review-One: A Collection of Articles on Miniature Horses. Small HorseTM Press. Ed. Toni M. Leland. Second edition. ISBN:1-887932-04-6.

Maserati M. & Mutto A. 2016. In Vitro Production of Equine Embryos and Cloning: Today's Status. J Equine Vet Sci. 41: 42-50.

Mapa zootécnico equino de la República Argentina (1941) - [s.l.]: Ejército Argentino. Dirección General de Remonta, Standard No.: DVE-M2023

Sadaba S. A., Corbi Botto C., Zappa M.E., Carino M.H., Villegas Castagnasso E., Peral Garcia P., & Diaz S. 2017. Diversidad de haplotipos del complejo principal de histocompatibilidad en equinos de la raza Árabe de la República Argentina. Analecta Veterinaria, 37.

Sadaba S.A. 2018. Estudio de la composición genética de caballos de biotipo deportivo de la raza Árabe en argentina mediante la caracterización de haplotipos de clase II del MHC y haplotipos de ADN mitocondrial. Tesis doctoral. FCV, UNLP.

Suplemento Nuestros Caballos. 2006. La Nación, Bs. As., 25.03.06.

Villegas-Castagnasso E.E., Díaz S., Giovambattista G. & Dulout F.N. 2003. Analysis of ELA-DQB exon 2 polymorphism in Argentine Creole horses by PCR-RFLP and PCR-SSCP. Journal of Veterinary Medicine Series A 50 (6), 280-285.

12. Enlaces de interés

Asociación Argentina de Criadores de Caballos de Polo (AACCP) https://www.criapoloargentino.com.ar

Asociación Argentina de Fomento Equino (AAFE) www.aafomentoequino.com.ar

Asociación Civil Criadores de Petisos (ACCP) petisoargentino.com.ar

Asociación Criadores de Caballos Criollos (ACCC) www.caballoscriollos.com

EcuRed https://www.ecured.cu/Petiso_Argentino(caballo)

Federación Ecuestre Argentina (FEA) www.fedecuarg.com.ar

Breed Profile: The Falabella Horse. Federation Equestre Internationale. https://www.fei.org/stories/lifestyle/health-fitness/breed-profile-falabella-horse

Guía sobre Polo – Historia del Caballo de Polo. https://poloworldmagazine.com/guia-sobre-polo-historia-del-caballo-de-polo/#:~:text=En%20Argentina%2C%20de%20acuerdo%20a,que%20tienen%20unos%2012%20a%C3%B1os

Minifalabella http://www.minifalabella.com.ar/historia.html

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina. https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/equinos/informacion_estadistica/

Studbook Argentino https://www.studbook.org.ar/sb/historia

The Falabella Studbook https://thefalabellastudbook.com/

World Breeding Federation for Sport Horses https://wbfsh.com/

13. Siglas y abreviaturas

AACCP: Asociación Argentina de Criadores de Caballos de Polo

AAFE: Asociación Argentina de Fomento Equino

ACCCA: Asociación de Criadores de Caballos Criollo Argentino

ACCF: Asociación de Criadores de caballos Falabella

ACCP: Asociación Civil de Criadores de Petisos

FMHA: *Falabella Miniature Horse Association*

MAGyP: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

RRGG: Registros Genealógicos

SPC: Sangre Pura de Carrera

SRA Sociedad Rural Argentina

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

SIGSA: Sistema de Gestión de Sanidad Animal

TACAs: Terapias Asistidas con Animales

WBFSH: *World Breeding Federation for Sport Horses*

CONABIA: Comisión Nacional Asesora de Biotecnología Agropecuaria

Capítulo Nº 2
Caballos y asnos criollos en Bolivia

Angelika Stemmer

1. Distribución geográfica de caballos y asnos

Según el último censo ganadero del año 2013, en Bolivia existieron más que 250000 unidades de producción agropecuaria con crianza de équidos; se criaban aproximadamente 325000 caballos, 308000 asnos y 33000 mulas (INE, 2013). El número de caballos fue mayor en el Departamento de Santa Cruz en el oriente del país con 127000 cabezas, en una región mayormente de llanuras bajas (entre 130 y 1000 m de altitud). En otros dos departamentos del oriente del país, el número de caballos fue alrededor de 88000. En las zonas de valles interandinos y cabeceras de valle (1000 a 3000 m), se encontraron aproximadamente 89000 caballos, mientras que en zonas alto andinas (3000 a 4200 m) se criaban pocos caballos. Esta distribución por zonas de altura es diferente en el caso de los asnos: unos 16000 se criaban en el oriente, 281000 en valles y 11000 en alturas. Alrededor del 50% de las mulas se encontraron en el oriente. Todas estas cifras son aproximaciones, porque el censo se realizó según los límites políticos (departamentos) y no por ecorregiones. Además, no se tomaron en cuenta diferentes razas de caballos o asnos.

2. Razas

En Bolivia, no existen asociaciones de criadores de caballos ni asnos criollos. Estos animales son descendientes de los équidos introducidos al país durante la colonia española. Se adaptaron a las muy variadas ecorregiones de Bolivia y se denominan caballo criollo o asno criollo sin distinguir razas o tipos. Estos caballos y asnos criollos junto con mulas, son las únicas poblaciones locales de équidos. No existen programas de conservación o mejora genética.

Existen también caballos de razas establecidas, introducidos desde Estados Unidos, Brasil, Argentina y otros países, en números reducidos. Son utilizados para deporte o por militares. Ganaderos brasileños que viven en el departamento de Santa Cruz introdujeron puntualmente mulas del Brasil.

3. Sistemas de producción

En Bolivia existe un total de aproximadamente 872000 Unidades Productivas Agropecuarias, de las cuales el 92% corresponde a productores de la agricultura familiar.

Gran parte de los équidos son utilizados por pequeños productores en valles y alturas de Bolivia. Estas granjas manejan varias especies de animales domésticos, bovinos, cerdos, aves de corral, cuyes, conejos, caprinos, ovinos, además llamas y alpacas en las alturas. Una familia maneja entre 1 y 4 cabezas de caballos o asnos. El promedio nacional según el censo ganadero (INE 2013) fue 2.7 équidos por familia; esto incluye granjas grandes del oriente del país.

Cuesta *et al.* (1995a) estimaron el ingreso de la crianza de bovinos, ovinos y asnos en el cantón de San José Llanga del altiplano semi árido del departamento de La Paz (3700 a 3800 m), La producción bruta generada, por especie animal, fue mayor en bovinos que en ovinos y mayor en éstos que en asnos. Esta relación se establece en la generación de ingresos: 62% de los ingresos totales de la ganadería se atribuyen a la actividad productiva bovina, 27% a la ovina y 11% a la asnal. Una familia promedio poseía dos asnos. Se utilizaron asnos para transporte durante la siembra y la cosecha de papa (10.1 días), cosecha de cebada (1.3 d), trigo (1 d), haba (1.5 d), cebada forrajera (20 d), avena (36.6 d), alfalfa (49.8 d) y transporte de leña (37 d). Los días de trabajo fueron estimados en base a la producción promedio obtenida en el cantón para cada uno de los cultivos. Un asno transporta un máximo de 130 kg/viaje, con un promedio de 2.9 viajes/d. El uso de asnos para el transporte se calculó como el equivalente a la cantidad de alimento que se proporciona a los asnos por los días de trabajo. El alimento consiste de 8 kg de cebada y/o avena por día de trabajo y por asno. El total de los ingresos provenientes de la producción asnal fue por venta de crías (18%) y por carga (82%).

En el mismo cantón de San José Llanga, Victoria *et al.* (1995) analizaron el sistema de pastoreo. Por ser animales de carga, los asnos frecuentemente pastorean en los campos próximos a los cultivos. Como resultado, el tiempo de pastoreo en varios campos frecuentemente es paralelo a las actividades agrícolas. Entre mayo y julio (otoño – invierno), los asnos pasan mucho tiempo en los campos agrícolas pastoreando rastrojos de papa, cebada y avena. También pastorean en campos agrícolas en descanso de 6 años o más, por su habilidad de consumir las especies forrajeras de porte alto característico de estos campos. Comparando las actividades de los animales durante el pastoreo, los asnos pasaban más tiempo comiendo que ovinos y bovinos; descansaron menos tiempo que bovinos e igual tiempo que ovinos.

4. Caballos Criollos de Bolivia

Los caballos criollos se utilizan para montar, como animales de carga y para pastorear grandes hatos de bovinos en el oriente del país. En el occidente se utilizan en algunos casos para arar o rastrar terrenos de cultivo, para deshierbe, aporque o siembra, de esta forma se facilitan estos trabajos para familias que no cuentan con bueyes o en las que el varón de la casa ha migrado para trabajar en otra región y la mujer tiene que realizar trabajos que tradicionalmente son llevados a cabo por los varones. El centro CIFEMA (Centro de Investigación, Formación y Extensión en Mecanización Agrícola) de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de Cochabamba, diseñó y adaptó implementos de trabajo para un caballo o un burro (Figuras 1 y 2).

Figura 1– Arado pequeño diseñado para la fuerza de un burro

Crédito: CIFEMA

Figura 2 – Arado con tracción de un caballo

Crédito: CIFEMA

Los caballos criollos son de pequeña estatura, como se aprecia en la Figura 3 del valle de Capinota (Depto. Cochabamba) y las Figuras 4 y 5 de San Pablo de Huacareta en el Chaco boliviano (Depto. Chuquisaca).

Las Figuras 6 y 7 muestran caballos criollos en Aguas Blancas, en el Chaco del Departamento de Tarija.

Figura 3 – Caballo criollo en Cochabamba

Crédito: Guillermo Bautista

Figuras 4 y 5 – Caballo criollo en el Chaco boliviano (Depto. Chuquisaca)

Crédito: Pablo López

Crédito: Pablo López

Figuras 6 y 7 – Caballos criollos en el Chaco tarijeño

Crédito: Iván Velásquez

Crédito: Iván Velásquez

5. Asnos Criollos de Bolivia

Los asnos criollos son usados como animales de carga (Figuras 8 y 9), para la trilla y en algunos casos, para trabajar los terrenos de cultivo.

Figura 8 – Cargando forraje de alfalfa

Crédito: CIFEMA

Figura 9 – Llevando colchones de paja

Crédito: CIFEMA

Según Zambrana (2008), el costo de surcar/aporcar una hectárea de papa con un burro es de 14 US $ y lo realiza en 2 a 2.5 jornadas, frente al trabajo manual de 45 US $ que realiza un jornalero en 10 a 12 jornales.

En zonas remotas de altura, también se utilizan llamas como animales de carga, pero la desventaja de éstas es la imposibilidad de separar una sola llama de su grupo. Si se quieren usar para carga, tienen que llevarse grupos de llamas. En cambio, un asno se puede llevar solo y, además puede llevar más peso que una llama que no soporta más que unos 30 kg (Figura 10).

En el cantón de San José Llanga del altiplano semi árido paceño se estimó el peso vivo de 66 asnos en base a medidas zoométricas. Estos animales presentaron una forma corporal de cono truncado; su perímetro abdominal fue un 13% más ancho que el tórax. Los promedios y desviaciones estándar de perímetro torácico, perímetro abdominal y largo del cuerpo fueron 1.19 (±0.08), 1.47 (±0.11) y 0.85 (±0.04) m, respectivamente. El peso corporal se estimó en 118.52 (±12.42) kg. El rango de peso fue 48.4 kg y el coeficiente de variación 10.5% (Cuesta *et al*., 1995b).

En la ciudad de Cochabamba, se estableció la venta de leche de burra que es utilizada como remedio para afectaciones respiratorias de las personas. Para este fin, burras de color negro son llevadas por sus dueñas en la mañana a lugares céntricos de bastante tráfico (Figuras 11 a 13). Las personas interesadas se acercan, la dueña o un ayudante ordeña a una burra directamente en un vaso pequeño de unos 100 ml y el cliente toma la leche. La cantidad de un vaso se vende en aproximadamente 1 US dólar. Alrededor del mediodía, las burras son llevadas a lugares de pastoreo (por ejemplo, a lo largo del rio que atraviesa la ciudad) o a las casas de las dueñas

.

Figura 10 – Asnos y llamas de carga, zona alto andina de Ayopaya (Depto. Cochabamba)

Crédito: Milthon Fernández

Figuras 11 a 13 – Ordeño y venta de leche de burra en la ciudad de Cochabamba

Crédito: Baneza Chávez

En estudios sobre la diversidad y relaciones genéticas entre 24 poblaciones asnales iberoamericanas, se involucraron muestras de ADN de bulbos de pelo de 30 asnos bolivianos, todos del Departamento de Cochabamba. El genotipado se realizó con 14 marcadores microsatélite y se compararon 11 razas europeas con 13 poblaciones americanas. La gran mayoría de estas últimas no se agruparon claramente con las razas europeas, sino que se diferenciaron genéticamente de éstas. Dentro de la propia meta población americana, se distinguieron principalmente dos grandes grupos: uno que engloba países de influencia más caribeña, y otro que agrupa poblaciones del sur y de la zona andina de Sudamérica. Los autores concluyen que es posible que estas últimas hayan experimentado un mayor efecto del aislamiento por distancia desde el punto de entrada de los animales en el continente siglos atrás. Este grupo de la zona andina y sur de Sudamérica parece

que desarrolló por mucho tiempo de forma independiente de centros reproductivos del norte. En este grupo se incluyó la población boliviana (Jordana *et al*., 2012, Jordana *et al*., 2015, Jordana *et al.*, 2017).

6. Conclusiones

Los recursos zoogenéticos locales de Bolivia tienen gran importancia para los pequeños productores, que manejan la mayoría de las granjas del país. A pesar de esta importancia, las políticas de los diferentes gobiernos muy rara vez han tomado en cuenta los recursos zoogenéticos locales. La investigación realizada mayormente en las universidades, sí realizó trabajos sobre las especies autóctonas: camélidos sudamericanos y cuyes, además sobre bovinos, caprinos y ovinos criollos, pero muy poco sobre las otras especies de animales de granja. Parece que la menor atención la reciben los caballos y asnos criollos, aunque son ellos que con su aporte alivian el trabajo de muchos pequeños productores.

7. Bibliografía

Cuesta M., Massy N. & Céspedes J. 1995a. El intercambio ingreso – carga animal en tierras de pastoreo. IBTA 145/ Boletín técnico 13/SR-CRSP 15/1995. La Paz, Bolivia.

Cuesta M., Massy N. & Céspedes J. 1995b. Determinación del peso vivo de bovinos y asnos en San José Llanga. IBTA 151 / Boletín técnico 19/SR-CRSP 13/1995. La Paz, Bolivia.

INE (Instituto Nacional de Estadística) 2013. Censo agropecuario 2013. https://anda.ine.gob.bo/index.php/catalog/24/download/209

Jordana J., Ferrando A., Casas M., Loarca A., Martínez López, O.R. Canelón J.L., Stemmer A., Aguirre L., Lara M.A.C., Álvarez L.A., Llambi S., Gómez N., Gama L.T., Martínez R.D., Pérez E., Guastella A.M., Marletta D., Landi V., Martínez A. & Delgado J.V. 2012. Diversidad y relaciones genéticas entre poblaciones asnales iberoamericanas. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal AICA (2012) 207-213

Jordana J., Ferrando A., Miró, J., Goyache F., Loarca, A., Martínez López, O.R. Canelón J.L., Stemmer A., Aguirre L, Lara M.A.C., Álvarez L.A. Llambi S., Gómez N., Gama L.T., Novoa R.D., Martínez R.D., Pérez E., Sierra A., Contreras M.A., Guastella A.M., Marletta, D., Arsenos G., Curik I., Landi V., Martínez A. & Delgado, J.V. 2015. Genetic relationships among American donkey populations: insights into the process of colonization. J. Anim. Breed. Genet (2015) 1-10

Jordana J., Goyache F., Ferrando A., Fernández I., Miró J., Loarca A., Martínez López O.R. Canelón J.L., Stemmer A., Aguirre L, Lara M.A.C., Álvarez L.A. Llambi S., Gómez N., Gama L.T., Martínez R.D., Pérez E., Sierra A., Contreras M.A., Landi V., Martínez A. & Delgado J.V. 2017. Contributions to diversity rather than basic measures of genetic diversity characterize the spreading of donkey throughout the American continent. Livestock Science 197 (2017) 1-7

Victoria Z., Ortega M. & Yazman J. 1995. Distribución espacial y temporal del ganado doméstico en San José Llanga. IBTA 149/Boletín técnico 17/SR-CRSP 11/1995, La Paz, Bolivia

Zambrana L. 2008. El burro como animal de trabajo en sistemas agrícolas campesinas. Trabajo final del diplomado en etnoveterinaria y prácticas homeopáticas en la producción animal. Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

Capitulo Nº 3
Equídeos do Brasil

Raquel Soares Juliano, Débora Andréa Evangelista Façanha e Neila Lidiany Ribeiro

1. Introdução

Este capítulo traz ao leitor informações sobre as principais raças locais brasileiras, de equinos e asininos, possibilitando expandir seu conhecimento sobre processos históricos e culturais relacionados a diferentes populações de animais domésticos que chegaram ao Brasil no período colonial.

No Brasil, os primeiros cavalos foram trazidos pelos colonizadores, originários da península ibérica: Martín Afonso de Souza, em 1534, na capitania de São Vicente, com animais da ilha da Madeira, Duarte Coelho, em 1535, na capitania de Pernambuco e Tomé de Souza, em 1549, na capitania da Bahia, com animais trazidos de Cabo Verde. Os cavalos ibéricos eram, principalmente, representados pela raça Andaluz e Árabe. Essa ancestralidade, entre outras, formou as raças equinas brasileiras (Mariante & Cavalcante, 2006). Esses animais têm peculiaridades relacionadas à vivência histórico-cultural e ao trabalho diário, em condições muito particulares, haja vista que cada raça local se adaptou às diferentes situações impostas pelo ambiente e a sociedade do seu tempo.

Os animais trazidos durante o período colonial foram utilizados principalmente como força de trabalho e alimento (gado bovino), trabalho de carga (asininos), além de equinos que eram utilizados como montaria e instrumento de guerra (Mariante & Cavalcante, 2006). Nesse contexto, é possível inferir que esses equídeos foram mantidos ao longo do tempo, principalmente, por sua funcionalidade aos diferentes modelos de sistemas de trabalho nos ciclos produtivos do Brasil: ciclo do ouro, ciclo da cana e ciclo do gado. Em muitas situações e em diferentes locais, o cavalo deu ao "homem" a condição de força, poder, destreza e vaidade (Juliano *et al.*, 2009). Suas habilidades e sua parceria com o ser humano perpetuou no tempo e continua presente nas atividades pecuárias, militares, esportivas, de lazer e, inclusive, terapêuticas (equoterapia).

Os registros demográficos de equídeos no Brasil foram feitos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir de 1973. Na época havia um efetivo de 6889000 equinos, distribuídos principalmente nas regiões Nordeste, Sul e Sudeste. O rebanho asinino era de 1984000 animais, sendo 94% localizados na região Nordeste (IBGE, 1973).

Em 2012 o plantel de asininos teve queda de 7,4% em relação ao ano anterior e os estados do Nordeste registraram redução de seus efetivos: da Bahia (-9.3%) e Pernambuco (-22.7%).

Em 2013, a Pesquisa da Pecuária Municipal - PPM sofreu reformulações em seu conteúdo. Os efetivos de asininos e muares deixaram de ser pesquisados por escassez de fontes de informação e de registros administrativos para subsidiar as estimativas. Além disso, houve a redução da importância econômica desses animais na produção pecuária, pois foram substituídos por motocicletas e máquinas agrícolas para o transporte de cargas, de pessoas e para a tração de implementos agrícolas (IBGE, 2013).

O efetivo de equinos no Brasil, registrado pelo IBGE, em 2022, foi de 5834544 animais. Em ordem decrescente, temos as populações distribuídas no Nordeste (23%), Sudeste (22.6%), Centro Oeste (22%), Norte (18%) e Sul (14.4%).

Para melhor entendimento da situação das raças nativas brasileiras, é preciso fazer um recorte criterioso dos dados disponibilizados pelo IBGE, considerando, inclusive a escassez de informações disponíveis nas associações de criadores ou nas instituições de ensino e pesquisa, dedicadas à conservação desse recurso genético.Embora algumas dessas raças tenham uma situação privilegiada em relação ao risco de extinção, de uma forma geral, a maioria das raças de equídeos localmente adaptada, do Brasil, está absolutamente vulnerável ou em sério risco de extinção, segundo critérios da FAO.

Tais populações se mantém em função de um grande esforço por parte de criadores e pesquisadores apaixonados e dedicados à conservação dessas raças. Entretanto, a implantação de políticas públicas efetivas para a gestão desse patrimônio genético, tem sido a principal reivindicação daqueles que atuam em conservação de recursos genéticos animais (RGA).

É importante registrar a situação estarrecedora do abate predatório e indiscriminado de Jumentos da raça Nordestina para abastecer o mercado chinês, sem qualquer critério técnico ou

sanitário. Uma atividade extrativista, que fere a legislação nacional e que levou a uma redução, estimada de cerca de 60% da população desses animais, nos últimos 10 anos. Registre-se a luta incansável de pesquisadores e protetores de animais para evitar a extinção dessa raça, seja pela proibição do abate ou por meio de dispositivos legais de proteção.

Há que se considerar ainda as peculiaridades das raças nativas, no tocante ao reconhecimento racial e implantação dos serviços de registro genealógico, demandando ações urgentes e específicas, que possibilitem a valorização desses animais e os reconheçam como patrimônio genético brasileiro, capazes de serem incluídos em políticas públicas de proteção e conservação.

Diante do exposto, há grandes expectativas com a publicação do DECRETO Nº 12.097, de 3 de julho de 2024, que Instituiu a Política Nacional de Conservação e Uso Sustentável dos Recursos Genéticos para a Alimentação, a Agricultura e a Pecuária que tem entre tantos, os objetivos de promover a conservação, o uso sustentável, a proteção, a valorização dos Recursos Genéticos, ampliar o conhecimento e a base genética dos programas de melhoramento genético realizados por instituições de pesquisa em regime de cooperação com os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, organizações da sociedade civil e entidades privadas (DOU, 2024)

A governança do programa será feita por um Comitê Gestor representativo de todos segmentos, incluindo a participação dos povos indígenas, dos povos e das comunidades tradicionais e dos agricultores familiares. O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, o Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar e o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima farão a edição de normas complementares a partir das propostas do Comitê Gestor (DOU, 2024).

Somente assim, espera-se alcançar a real valorização cultural, social e econômica dos eqüídeos brasileiros.

2. Bibliografía

DOU-Diário Oficial da União. DECRETO Nº 12.097, DE 3 DE JULHO DE 2024. Seção 1 ISSN 1677-7042 Nº 127, 17p. Disponível em: https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=04/07/2024&jornal=515&pagina=17&totalArquivos=202

Juliano R.S., Santos, S., A., de Abreu U.G.P., Silva R.A.M.S. & Araújo M.T.B.D. 2009. A interação do homem pantaneiro com seu cavalo [recurso eletrônico]. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2009. 16p. ISSN 1981-7223; 104. Disponível em: http://33www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/DOC104.pdf

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PPM-Produção da pecuária municipal. Série histórica 1973-2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=784

Mariante A.S. & Cavalcante N. 2006. Animais do Descobrimento: raças domésticas da história do Brasil. Embrapa Sede/Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília (2006), 274p.

Sponenberg D.P. 1992. The colonial Spanish horse in the USA: history and current status. Arch. Zootec. 41 (Extra):335-348.

Vivas H. 1994. Evaluación de los problemas de los aplomos en los caballos de paso fino de la Sabana de Bogotá. Tesis Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Yanes JE. 2005. Antecedentes históricos. Razas asnales autóctonas españolas. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Capitulo Nº 3.1
Equídeos do Brasil - Jumento Nordestino

Chiara Albano de Araujo Oliveira e Débora Andréa Evangelista Façanha

1. Origem dos jumentos do Brasil

No Brasil existem três grupos geneticamente definidos de jumentos: o Brasileiro, o Nordestino e o Pêga (Almeida, 2009). Estes grupos são distintos na sua formação geográfica e temporal, e suas características foram moldadas pela adaptação as diferentes regiões do país e suas utilizações.

Os grupos de jumentos foram formados em compasso com a ocupação territorial e o desenvolvimento agrícola das regiões desde o período colonial, iniciado no Nordeste, seguindo posteriormente para o Sudeste e Sul do país. As raças e ecótipos brasileiros de jumentos foram formadas a partir de animais de raças portuguesas, espanholas trazidos no período colonial (Mariante & Cavalcante, 2006) e posteriormente pela introdução de raças italianas.

Recentemente, a análise filogenética dos grupos brasileiros indicou que estes animais têm sua origem baseada nos jumentos selvagens nubiano e somali, que são os formadores das raças domésticas europeias (Alves *et al.*, 2022). Segundo Alves *et al.* (2021) existe uma ampla variabilidade genética intra e inter-raças nos grupos de jumentos brasileiros, o que indica uma alta diferenciação entre eles. Mesmo assim, atualmente apenas a Raça Pêga é reconhecida e possui Livro de Registro Genealógico e Associação Brasileira de Criadores.

Os jumentos fazem parte da história e da cultura do povo brasileiro. Esses animais foram amplamente utilizados no período colonial como força de trabalho em construções de barragens, colheitas, tração animal e transporte, devido à sua resistência e rusticidade. No entanto, um fato relevante é que a população mundial e a brasileira de jumentos estão em declínio. No Brasil esta condição é reflexo das mudanças no meio rural como a mecanização e o transporte agrícola, que desvalorizaram o uso da força de trabalho animal, resultando na perda das suas funções, no abandono e no abate indiscriminado da população de jumentos, com destaque para o grupo de jumentos Nordestinos (Alves *et al.*, 2022; Bitencourt *et al.*, 2021; Gameiro *et al.*, 2021). Entretanto, o jumento Nordestino ainda tem relevante papel socioeconômico e cultural na região Nordeste brasileira.

2. O Jumento Nordestino – Raça nativa brasileira

O Jumento Nordestino se desenvolveu como ecótipo ou raça nativa na região Nordeste do Brasil, sem orientação nos cruzamentos, e é caracterizado pela sua adaptação às condições adversas do clima semiárido do bioma Caatinga, exclusivo da região.

De acordo com Alves *et al.* (2022), o jumento nordestino tem maior distância genética dos dois outros grupos de jumentos nacionais (Brasileiro e Pêga), e sua origem está relacionada, principalmente, ao agrupamento do jumento nubiano, também diferente dos demais grupos.

Culturalmente chamado de jegue, o jumento nordestino é tradicionalmente utilizado em pequenas propriedades familiares para o transporte de cargas em geral e de pessoas, na tração agrícola e como animal de sela.

Estes animais não evoluíram a partir de uma seleção orientada com objetivos de imprimir características morfológicas, econômicas ou de aprimorar índices zootécnicos, mas sim estiveram expostos a seleção para adaptação ao ambiente semiárido e utilização em sistemas de produção familiar peculiares. Atualmente se destacam nas padronizações de características fisiológicas, adaptativas e comportamentais, mais do que morfológicas (Oliveira & Lucena, 2023).

2.1. Características morfológicas e morfométricas

O Jumento Nordestino é um animal de pequeno porte, rústico e de temperamento dócil. Quando comparado aos demais grupos de jumentos brasileiros, a principal diferença está a estatura e tamanho corporal. A altura da cernelha varia entre 0.90 e 1.20 metros tanto nos machos como nas fêmeas. Possui o comprimento do corpo maior que a medida da altura à cernelha, garupa oblíqua,

dorso reto e curto (Oliveira & Lucena, 2023). O peso, quando adulto, varia entre 100 e 170 kg (Almeida, 2009; Pimentel *et al.*, 2014). O corpo compacto, com centro de gravidade próximo ao solo, membros secos e descarnados, bons aprumos e cascos pequenos com talões altos (Mariante & Cavalcante, 2006), figuras 1 a 3.

Figuras 1 a 3 – Características morfológicas e variedade de pelagem de Jumentos Nordestinos machos

Fonte: @rotadojumento, 2023

É diversa a variedade de pelagens no grupo dos jumentos nordestinos. Existem indivíduos de pelagem negra, mas a maioria dos animais apresenta pelos claros, com destaque das pelagens: pelo de rato, ruça e ruana (Almeida, 2009), apropriadas ao clima semiárido. Além da diversidade na coloração dos pelos, pode existir variações no comprimento e adensamento da pelagem nas regiões de altitude e períodos chuvosos (Oliveira & Lucena, 2023), além de marcações na fronte e chanfro, como estrelas ou luzeiros.

Quanto a forma da cabeça e orelhas, observam-se pequenas variações, provavelmente decorrente dos indivíduos fundadores e da grande quantidade de acasalamentos ao acaso durante o processo de seleção (Oliveira & Lucena, 2023).

De forma geral, a maior parte dos indivíduos apresenta cabeça curta, com formato triangular (Oliveira & Lucena, 2023), perfil da fronte retilíneo e perfil do chanfro levemente sub-concavilíneo, mas são encontrados indivíduos com chanfro tanto retilíneo como sub-convexilíneo (Figura 4). Como forma de dimorfismo sexual, a largura da cabeça dos machos é maior, tendo as fêmeas uma aparência mais leve (Oliveira & Lucena, 2023). As orelhas são grandes, direcionadas para cima (Figura 5), podendo apresentar as pontas voltadas para dentro (atesouradas) ou mais arredondadas (Oliveira & Lucena, 2023).

Figuras 4 e 5 – Vista de perfil e frente da cabeça e orelhas de jumentos nordestinos machos

Fotografias: @rotadojumento, 2023

3. Importância do Jumento Nordestino para a região Nordeste do Brasil

O Brasil é um dos grandes produtores mundiais de fibras naturais, mas a participação da força de trabalho animal não é reconhecida e muito menos valorizada.

No estado da Bahia, região Nordeste do Brasil, o jumento nordestino se destaca como ferramenta fundamental na cadeia de produção da fibra do sisal (Figura 6). O Brasil é um dos maiores produtores de sisal do mundo e 95% do sisal brasileiro é produzido na Bahia (FAO, 2021), com a participação ativa do jumento: colheita das folhas do sisal e posterior transporte da fibra úmida para secagem. Em outros estados do Nordeste (Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte), os jumentos atuam no transporte das folhas da carnaúba e frutas cultivadas nos ambientes de serras, em sistemas de produção familiares e agroecológicos. Na região do Maciço de Baturité, estado do Ceará, os jumentos são utilizados para transporte na colheita da banana do café de sombra, cultivados em sistemas agroecológicos.

Figura 6 – Jumento Nordestino transportando a fibra do sisal para os varais de secagem após primeiro processamento

Fotografias: @rotadojumento, 2023

4. Bibliografia

Almeida L. D. De, Mariante A. da S., Albuquerque M. do S. M.Origem e diversidade mitocondrial de raças asininas criadas no Brasil. In: SIMPOSIO IBEROAMERICANO SOBRE CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS, 10., 2009, Palmira. Memorias... Palmira, Colombia: Universidad Nacional de Colombia, 395-398, 2009. http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/748891

Alves J.S., Oliveira C.A.A., Escodro P. B., Pinto L.F.B., Costa R.B. & de Camargo G.M.F. 2022. Genetic origin of donkeys in Brazil, Tropical Animal Health and Production, 54:291. https://doi.org/10.1007/s11250-022-03280-x

Alves J.S., Anjos M.S., Bastos M.S., Oliveira L.S., Oliveira I.P.P., Pinto L.F., Oliveira C.A.A., Costa R.B. & Camargo G.M.F. 2021. Variability analyses of the maternal lineage of horses and donkeys, Gene, 769, 145231. https://doi. org/ 10. 1016/j.gene. 2020. 145231

Bittencourt T. C. B. S. C., Silva E.M. & Oliveira C.A.A. 2021. How much is a donkey worth? Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, 58, e174335. https:// doi. org/ 10. 11606/ issn.1678- 4456. bjvras. 2021. 174335

Gameiro M.B.P., Rezende V.T. & Zanella A.J. 2021. Brazilian donkey slaughter and exports from 2002 to 2019. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 58, p. e174697-e174697, 2021. https:// doi. org/ 10. 11606/ issn.1678- 4456. bjvras. 2021. 174697

Mariante A.S. & Cavalcante N. 2006. Animais do Descobrimento: raças domésticas da história do Brasil. Brasília: Embrapa Sede/Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; 2006. p.274.

Oliveira C.A. & Lucena J.E.C. 2023. Jumento Nordestino. In: Cavalos & jumentos do Brasil [livro eletrônico]: raças e ecótipos. 1. ed. Campina Grande, PB : Instituto Nacional do Semiárido, 2023.

Pimentel M.L., Pinheiro M., Maia Filho H., Sakamoto S.M., Nobre F.V. & da Cunha Dias R.V. 2014. Parâmetros biométricos de asininos (Equus asinus) utilizados em provas de corrida no estado do Rio Grande do Norte. Acta Veterinaria Brasilica, 8(2), 136-143.

Capitulo Nº 3.2

Equídeos do Brasil - Jumento Brasileiro ou Paulista: História e Manejo

Felipe Pimentel e Concepta McManus

1. Introdução

Os jumentos no Brasil são importantes no estabelecimento e manutenção do homem no campo, na tração e transporte, e atualmente na produção de mulas que são amplamente utilizadas nos sistemas de produção de gado. O Brasil tem a maior população de gado comercial do mundo (~ 210 milhões), dos quais aproximadamente 80% são gado de corte. A típica fazenda de corte brasileira é caracterizada por extensas áreas de pastagens, e pelo menos 100 milhões desses bovinos são criados com mulas. As condições ambientais incluem temperaturas tropicais altas e condições extremamente secas ou úmidas. Tais condições climáticas favorecem doenças infecciosas e parasitárias, portanto, geralmente, os cavalos não conseguem realizar as atividades no mesmo nível das mulas.

As mulas são usadas para trabalhar com gado, normalmente, de 30 a 36 horas/semana, cobrindo uma média distância de 15 a 25 km/dia. Nessas condições, as mulas se destacam neste tipo de trabalho e permanecem saudáveis com menos cuidados que cavalos. Durante séculos, foi realizado um cruzamento entre o jumento (2n = 62) e cavalo (2n = 64). A mula (jumento macho x égua) e o cruzamento recíproco, o bardoto (cavalo macho x jumenta) são os híbridos equinos mais comuns, e ambas as progênies são estéreis (2n = 63). Esses híbridos têm-se mostrado robustos, capazes de se adaptar a ambientes adversos e sendo animais dóceis, são amplamente utilizados em fazendas no Brasil (Franco *et al*., 2016).

Apesar da importância dos jumentos na manutenção do homem no campo, as pesquisas no Brasil com esses animais ainda são incipientes e centradas em questões de saúde, com poucas informações sobre sistemas de produção (Pimentel *et al.,* 2023). Esta falha em reconhecer a sua importância para os sistemas de produção pecuária e a falta de informação em geral, podem afetar a manutenção destes animais nos sistemas de produção a longo prazo, impactando assim a eficiência dos sistemas agrícolas. A raça Paulista é a que tem menor quantidade de informações.

Segundo Glass (s.d. a,b), durante a Revolução Constitucionalista, foi formado em Barretos-SP um batalhão (Regimento de Cavalaria do Rio Pardo) de soldados montados em jumentos. Segundo Lima *et al*. (2011), a raça Paulista é predominante no estado e é utilizada na produção de muares de médio porte.

A Associação de Criação de Jumento Brasileira (ACJB) foi fundada em 1939, mas não há registro da continuada existência da associação. O Jumento Brasileiro foi incluído no Programa de Conservação de Recursos Genéticos da EMBRAPA, embora existam poucos estudos publicados sobre a genética desta raça. Há um Núcleo de Conservação de Jumentos Brasileiros na Coudelaria Paulista de Colina, hoje parte da APTA Regional (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios) do Estado de São Paulo. Embora a ACJB estabeleça uma altura inferior à dos jumentos exóticos (franceses, espanhóis e até italianos), pode produzir excelentes mulas quando as éguas são de boa estatura. Por ser um animal mais largo (peito e garupa) que a raça Pêga, o Jumento Brasileiro tem sido utilizado para transportar café. Não há censo atual da raça nem distribuição geográfica.

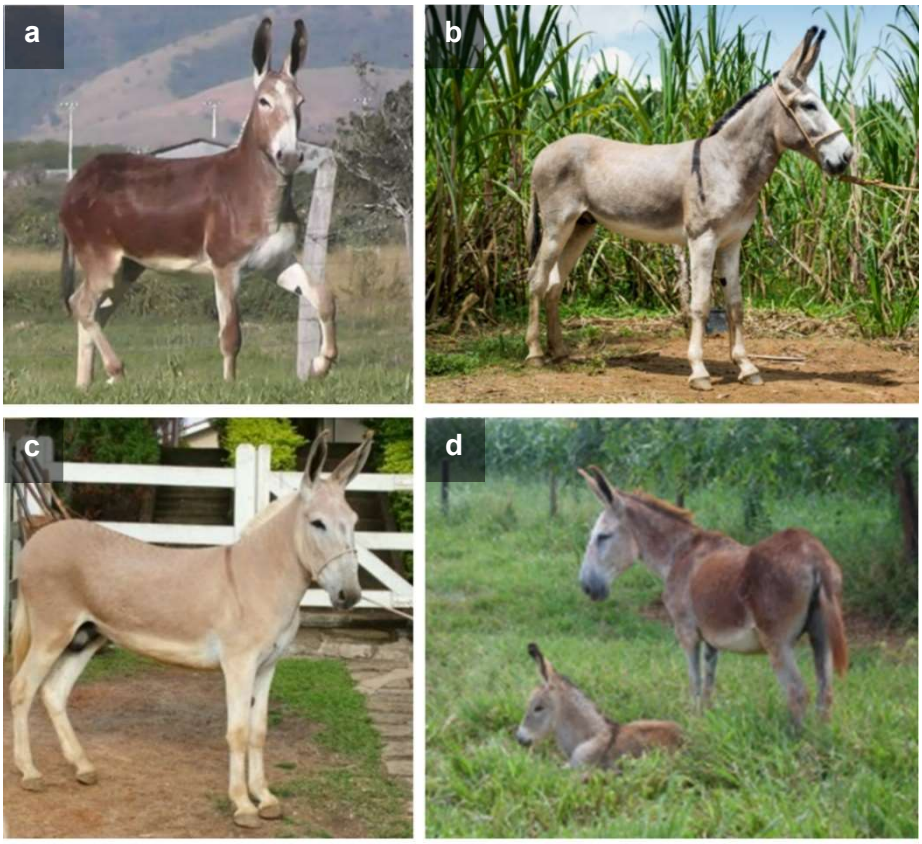
2. Caracterização

A sua pelagem pode ser avermelhada, ruã, tordilha e baia (Figura 1). Com grande aptidão para o trabalho, são muito utilizados para montaria, carga ou tração (Tabela 1, Figura 2). O Jumento Paulista possui lombo curto e musculoso e tem muita semelhança com o Jumento Pêga.

Os jumentos têm pouco dimorfismo sexual em comparação com outros membros da família dos equídeos. O Jumento Brasileiro pode pesar 350 kg ou mais, com a altura de cernelha a partir de 120 cm no macho e 115 cm nas fêmeas, sua cabeça de perfil retilíneo ou sub-convexilíneo, apresentando a linha da fronte e do chanfro pouco convergente com a do bordo inferior da mandíbula. A cabeça, observada de perfil, nunca deverá ser acentuadamente afunilada. Nos machos, será relativamente grande e máscula, sendo, nas fêmeas, mais leve, com expressão feminina. Os olhos devem ser relativamente pequenos, oblíquos e vivos. As arcadas orbitárias bem salientes. Os pelos devem ser curtos, lisos ou levemente ondulados. O pescoço reforçado, bem

implantado no tronco e bem unido à cabeça. O corpo compacto, de bom comprimento, com a linha dorso lombar tão reta quanto possível e harmoniosamente ligada à garupa, que é comprida e musculosa, em continuação com a linha do lombo.

Figura 1 – Padrão do jumento brasileiro (Paulista) pelas diferentes pelagens: avermelhada, ruã, tordilha e baia



Adaptado de Jumentos Brasil, s.d. (a), de Guia Animal, s.d. (b), Jumento Brasileiro blogspot, 2008 (c), APRA, s.d. (d)

O animal é considerado de tamanho médio e bom para tração (Pimentel *et al.,* 2023), sendo 96 kg o peso que um animal consegue suportar sem força exagerada no trote ou no galope, e 164 kg andando.

Figura 2 – Medidas do jumento brasileiro

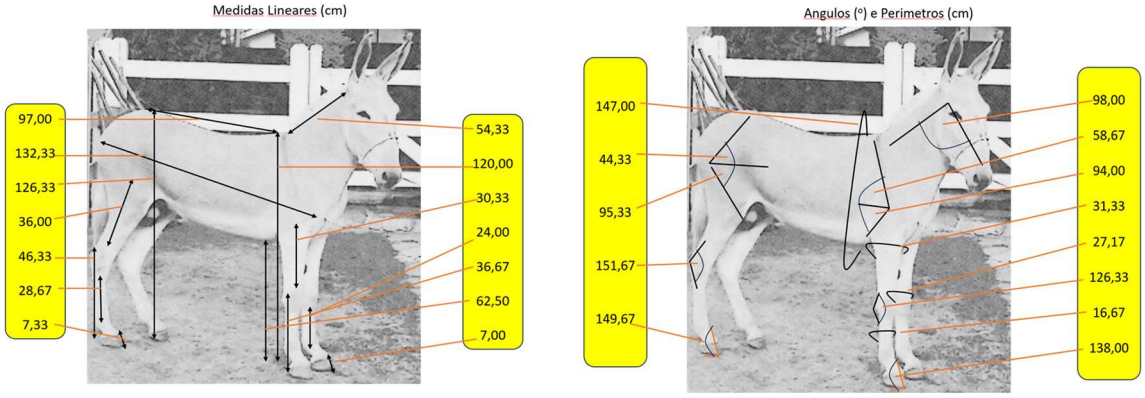


Tabela 1 – Índices Corporais para Jumento Paulista

Paulista[1]		**Aptitude**
Peso (kg)	254	> 550 kg são grandes ou hipermétricos; entre 350 e 550 kg, médio ou eumétrico; e < 350 kg pequeno ou elipométrico;
Indice Corporal	0.90	Animal alongado < 0.85 (velocidade); animal médio entre 0.86 e 0.88; e animal baixo > 0,90 (força).
Desenvolvimento Torácico	1.23	Valores acima de 1.2 indicam animais com bom Desenvolvimento
Indice Peitoral	1.95	Se a altura do meio do dorso (MBH) < o espaço sob o cavalo (SUH), o animal é considerado "longe do solo", favorecendo a velocidade devido às pernas relativamente longas
Indice de Conformação (IC) 1	1.80	
Indice de Conformação (IC) 2	1.72	O cavalo de sela deve apresentar IC em torno de 2.1125. Valores acima disso indicam animais para tração.
Indice Dactyl Torácica	0.115	Até 0.105 em animais leves, até 0.108 em animais intermediários, até 0.110 em animais de tração leve e até 0.115 em equinos de tração pesada. Este índice também indica o desenvolvimento torácico.
Indice Peso 1	96	O peso em kg que um animal pode suportar sem força exagerada no trote ou no galope
Indice Peso 2	164	O peso em kg que um animal pode suportar sem força exagerada andando
Conforto	0	A inclinação em graus no ponto traseiro onde o selim fica
Indice Compacto 1	2.11	Equinos para tração pesada > 3.15; Perto de 2.75 indicam tração leve e 2.60 para animais de sela.
Indice Compacto 2	9.77	> 9.5 para tração pesada em relação ao tamanho, 8.0 a 9.5 para tração leve e 6.0 a 7.75 para animais de sela

3. Sistema de produção

Existe pouca informação específica sobre a raça Brasileira/Paulista. Sabe-se que é utilizada na criação de mulas destinadas a sistemas de produção de gado, especialmente na região Sudeste.

4. Genética

As raças de jumentos brasileiros possuem haplótipos de origem em comum com as raças asiáticas e europeias, originários do tronco somaliensis. A raça Paulista ou Brasileiro, como o nome já diz, que é originária do Estado de São Paulo (SP), sudeste do Brasil. Há semelhança com a Pêga quanto à sua aptidão para o trabalho, utilizada para montaria ou tração. Pode ter-se originado de cruzamentos entre jumentos egípcios e/ou de cruzamentos entre raças de jumentos europeus italianos (predominantemente da Sicília), andaluzes e africanos. No Brasil, foram cruzados com jumentos de Portugal e chamados de jumentos paulistas (Mariante & Cavalcante, 2000). Alves *et al.* (2022) descobriram que esta raça é geneticamente próxima das raças italianas, enquanto Alves *et al.* (2021), encontraram baixa variabilidade intrapopulacional, indicando a necessidade de estudos para manutenção de sua diversidade genética.

[1]Schmidek et al. (2022) – sexo não definido e fórmulas de McManus et al. (2008)

Almeida (2009) constatou que a raça Paulista possui menor diversidade de nucleotídeos na região de controle do mtDNA (D-loop), comparativamente às raças Pêga e Nordestino. Alves *et al.* (2021), observando a mesma região nas três raças, encontraram influência materna dos clados Núbio e Somali na formação dos jumentos brasileiros, sendo o Pêga e o Paulista mais próximos ao *Equus africanus somaliensis*. As maiores distâncias genéticas entre grupos foram observadas para os jumentos Paulista e Nordestino, e as menores distâncias entre Pêga e Paulista. Em termos de marcha, Herman *et al.* (2023) notou que 97% dos jumentos tem genótipo CC do gene DMRT3_chr23:g.22999655C>A, correlacionada com a marcha batida.

5. Reprodução

Os jumentos Paulistas são produzidos principalmente na região Sudoeste, especialmente nos estados de Minas Gerais e São Paulo em pequenas coudelarias. Com 1,5 a 3 anos de idade, os jumentos são vendidos para servirem como reprodutores em fazendas de gado de corte ou, fazendas especializadas em criação de mulas. A produção de muares para abastecer as fazendas de corte brasileiras, geralmente ocorre nas próprias fazendas ou em coudelarias especializadas, localizadas longe das principais áreas de produção de gado de corte. Os produtores de carne bovina, normalmente, mantêm um rebanho de éguas (80 – 200 reprodutoras) mestiças (Quarto de Milha ou Mangalarga cruzadas com cavalos de sela brasileiros) e 1 a 5 jumentos como machos.

Na maioria das fazendas de muares, o sistema de criação predominante é acasalamento manual, embora a inseminação artificial (IA) possa ser usado. Estudos mostram baixa eficácia em comportamento de acasalamento, com menos de 40% das éguas em estro. O comportamento sexual natural de jumentos e jumentas é diferente em éguas e garanhões (Canisso *et al*., 2009). Conhecimento deste namoro natural e comportamento de acasalamento é útil na implementação de estratégias para aproximar mais estímulos naturais durante a criação manual intensiva de jumentos.

O período de gestação é de 11-12 meses. Um potro jovem pesando cerca de 25 kg ao nascer, começa a mordiscar plantas aos 5 dias, quando os dentes incisivos erupcionam, mantem-se próximo da mãe até o desmame aos 12-14 meses de idade. A idade da puberdade na fêmea é de 1,5 anos, mas as fêmeas geralmente não procriam antes dos 2-3 anos e, a maturidade sexual nos machos é alcançada em 2 anos.

A jumenta, pode entrar no cio dentro de 14 dias após parto. A raça, tem um nível bastante baixo na taxa de fertilidade em comparação com cavalos, é comum permitir 2 ciclos estrais após o primeiro parto. A duração média do estro é de cerca de 6 dias e a duração do ciclo estral de cerca de 24 dias. Em condições tropicais, a jumenta está em atividade cíclica quase o ano todo. A idade o primeiro parto nos trópicos dura cerca de 57 meses. Gêmeos são raros e ocorrem em cerca de 1,7% dos nascimentos.

6. Nutrição e alimentação

Devido à falta de estudos focados na raça, as indicações foram resumidas a partir dos estudos como de Martin-Rosset (2018), Oliveira & Brandi (2022) e Smith & Burden (2013).

O jumento é um herbívoro não ruminante, com uma única câmara estomacal e é conhecido como fermentador do intestino posterior. Os jumentos podem consumir 80% de gramíneas, ciperáceas e juncos, 10% de outras flores e plantas herbáceas, e 10% de plantas lenhosas. Uma ração alimentar típica para um jumento, deve consistir em forragem como principal fonte e outras fontes de proteínas, gordura, vitaminas e minerais, com acesso regular a água potável. É importante, que a proporção de leguminosas para grama não exceda 1 em 4 partes. Geralmente, é aconselhável evitar alimentar com batatas ou qualquer outro alimento da família Brassicaceae (repolho), folhas de ruibarbo, cereais, cebola, alho-poró, alho ou alimentos fermentados.

O padrão típico de pastoreio é do amanhecer até o final da manhã e novamente no final da tarde, descansando no calor do dia. Geralmente, o jumento come em pequenas quantidades

durante um período mais longo e pode lidar com 1,5 % do seu peso corporal por dia em matéria seca. Os jumentos podem sobreviver com uma dieta e condições nutricionais muito pobres. As exigências nutricionais não foram devidamente elaboradas e, alguma documentação indica fornecimento de rações para jumentos, semelhantes às dos cavalos. No entanto, uma boa ração diária para os jumentos deveria depender da raça, idade, trabalho e status reprodutivo do jumento, para atender às necessidades fisiológicas e necessidades físicas.

A energia digestível para manutenção (DEm) ou energia líquida para manutenção (NEm), são provavelmente 10-20% e 25-30% mais baixos no jumento do que no pônei ou no cavalo, respectivamente, dependendo da composição da dieta, da qualidade da forragem e também da estação do ano. O DEm dos jumentos manejados em zonas tropicais, é cerca de 16% menor no verão e 28% maior na primavera do que a média anual (Carretero-Roque *et al.,* 2005). Os requisitos dos jumentos de trabalho foram avaliados e expressos de diferentes formas, o que pode confundir e, em última análise, dissuadir os utilizadores finais. Diversas questões precisam ser abordadas para padronizar a avaliação e expressão da quantidade de trabalho realizado em atividades (carrete, puxar carga, etc.), a serem somadas ao gasto energético de locomoção e, por fim, de repouso.

A silagem possui alto teor de umidade, baixo pH e alto teor de proteínas e não é adequado para jumentos. Feno e outras rações suplementares são importantes durante a estação seca e os períodos de inverno. É arriscado permitir jumentos por longas horas em pastagens exuberantes ou, forragens leguminosas e pesadas alimentação concentrada, pois isso, pode predispor à obesidade, laminite e hiperlipemia ou úlceras gástricas. Alimentos ricos em fibras e fornecidos em pequenas quantidades, são bons para minimizar o risco de obesidade e hiperlipemia.

6.1. Minerais e Vitaminas

Não há dados específicos disponíveis para o jumento, mas é lógico esperar atingir as principais proporções-chave, ou seja, cálcio/fósforo: 1.5–2.0, cobre/zinco: 5–7 e vitamina A/vitamina D: 5– 10, quando são fornecidos cálcio e fósforo suficientes. O cálcio tem funções fundamentais e variadas, além da estrutura óssea e permeabilidade da membrana, contração muscular, excitabilidade neuromuscular, coagulação sanguínea e ativação de inúmeras enzimas. O fósforo é necessário para a transferência de energia e a síntese de fosfolipídios, fosfoproteínas e nucleotídeos. A suplementação de sódio é importante para a contração muscular e controle da pressão osmótica. O potássio e o cloro também estão envolvidos no equilíbrio ácido e na regulação osmótica. Por isso, a suplementação de sódio, potássio e cloro é solicitada após o trabalho, pois não há reservas corporais significativas. Devem ser estabelecidas exigências precisas de minerais em jumentos, tomando cuidado para que haja ou não haja processo de reciclagem de minerais envolvido, como no caso do nitrogênio.

6.2. Água

A necessidade de água em repouso variaria entre 35-95 g/kg LW dependendo de diferentes fatores ambientais. A taxa diária de ingestão de água (WI) expressa em porcentagem do PV, seria duas vezes maior na estação quente do que na estação fria, ou seja, 5% versus 9% do PV. O consumo de água aumenta de 59 g/kg PV em repouso para 93 g/kg PV, quando se trabalha sob temperatura quente e alta umidade relativa. A ingestão de água é 15-35% maior, quando o jumento puxa com uma força responsável por 10% a 18% do peso corporal por 2 a 3 horas e, é alimentado com uma dieta mista e uma relação forragem/concentrado (F/C) de 70/30% do que em repouso (95 g/kg PV)

Acredita-se que o jumento seja tolerante à privação de água, pois pode suportar uma grande perda de peso corporal com efeitos prejudiciais limitados a curto prazo (36-48 horas), mesmo que, a ingestão de forragem diminua temporariamente em 18%. O jumento tem uma enorme capacidade de reidratação, pois pode beber 20-30 L num espaço de tempo muito curto.

7. Saúde

Os jumentos são muito tolerantes a altas temperaturas e podem ajustar-se rapidamente a condições de extremo calor. Jumentos em descanso, podem utilizar a respiração ofegante como um mecanismo termorregulador, para manter a temperatura em equilíbrio. As taxas respiratórias podem aumentar de 24 (ambiente fresco) para 72 (ambiente quente) respirações por minuto.

Vacinação regular e estratégias de desparasitação são importantes, além de um calendário de outras profilaxias necessárias para manter o jumento saudável. Dar banho e cuidar do jumento regularmente pode contribuir para a higiene corporal, removendo o odor e reduzindo parasitas, como sarna (coceira doce) e carrapatos, também melhora o tônus corporal e o bem-estar. O cuidado dos cascos e dos dentes são importantes na saúde dos jumentos.

Os jumentos envolvidos na tração, no transporte de carroças ou no transporte de pessoas, podem sofrer ampla gama de lesões músculo-esqueléticas, às vezes, resultando em claudicação ou imobilizando fraturas do equipamento que estão puxando ou de acidentes automobilísticos em rodovias. É muito importante garantir um ambiente de trabalho seguro, evitando sobrecarga e seguir procedimentos e precauções apropriadas ao aplicar equipamentos em jumentos.

8. Conclusão

Os jumentos Brasileiros podem cumprir diversas funções dentro e fora da fazenda, como arar, tracionar, locomoção em grandes distâncias e atividades de trabalho em geral. Os sistemas de produção precisam ser mais pesquisados ampliando o conhecimento sobre a nutrição, reprodução e bem estar, além de alternativas para o uso dos animais e seus produtos, como carne (Gameiro *et al.,* 2021) e leite (Messias *et al.,* 2021), possibilitando uma oportunidade de agregar valor à cadeia produtiva, exploração para cadeias de abastecimento locais e de exportação. Tal estratégia de PD&I poderia contribuir para a bem como genética e conservação deste valioso recurso genético. O estabelecimento ou reativação de uma Associação de Criadores é fundamental para assegurar o futuro da raça.

9. Bibliografia

Almeida L.D. de. 2009. The genetic diversity of donkey breeds reared in Brazil, based on analysis of microsatellite loci and mitochondrial DNA. Dissertation (Master) Brasília: Faculty of Agronomy and Veterinary Medicine, University of Brasília).

Alves J., Anjos M.S., Bastos M.S., Oliveira L.S.M., Oliveira I.P.P & Pinto L.F.B. 2021.Variability analyses of the maternal lineage of horses and donkeys. Gene; 769:145231.

Alves J. S., de Araujo Oliveira C. A., Escodro P. B., Pinto L.F.B., Costa R.B., & Camargo G.M.F. 2022. Genetic origin of donkeys in Brazil. Trop Anim Health Prod;54:291.

Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - APTA. s.d. http://www.apta.sp.gov.br acedido em 22/03/2023.

Canisso I.F., Morel, M.D. & McDonnell, S., 2009. Strategies for the management of donkey jacks in intensive breeding systems. Equine Veterinary Education, 21(12), 652-659.

Carretero-Roque L., Colunga B., Smith D.G., Gonzalez-Ronquillo M., Solis-Mendez A. & Castelán-Ortega O. 2005. Digestible energy requirements of Mexican donkeys fed oat straw and maize stover. Tropical Animal Health and Production, 37, 123-142.

Franco M.M., Santos J.B.F., Mendonça A.S., Silva T.C.F., Antunes R.C. & Melo E.O. 2016. Short Communication Quick method for identifying horse (*Equus caballus*) and donkey (*Equus asinus*) hybrids. Genet Mol Res 23;15(3).

Gameiro M. B. P., Rezende V. T. & Zanella A. J. 2021. Brazilian donkey slaughter and exports from 2002 to 2019. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science58:e174697–e174697.

Glass V. s.d. (a) Crisis means donkeys and asses are back in mode in the countryside. Folha de São Paulo, AgroFolha https://www1.folha.uol.com.br/fsp/agrofolh/fa12019901.htm acedido em 22/03/2023.

Glass V. s.d. (b) Offspring of the Brazilian Donkey are good for traction and riding. Folha de São Paulo, AgroFolha n.d. https://www1.folha.uol.com.br/fsp/agrofolh/fa12019902.htm acedido em 22/03/2023.

Guia Animal, s.d. https://guiaanimal.net/articles/683 acedido em 22/03/2023.

Herman M., 2023. Frequência alélica da variante dmrt3 g. 22999655c> a (equcab2. 0) em asininos e muares com marcha batida e picada. Dissertação de Mestrado, UNESP. https://repositorio.unesp.br/items/959058c4-b4f2-436c-8044-6405de2386c8

Jumentos Brasil, s.d.

https://facebook.com/556742884470710/photos/a.557290001082665/744842328994097, acedido em 22/03/2023.

Jumento Brasileiro blogspot, 2008. https://jumentobrasileiro.blogspot.com/2008/07/jumento-brasileiro.html acedido em 22/03/2023.

Lima M.A., Alves B. & de Carvalho E.C. 2011. Methane emission inventory by livestock (enteric fermentation and animal waste management systems) in the State of São Paulo, 1990 to 2008. CETESB – Companhia Ambiental Do Estado de São Paulo. https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/921473/1/2011MZ01.pdf acedido em 22/10/2022

Mariante A.D. e Cavalcante N. 2000. Animais do descobrimento: raças domésticas da história do Brasil. Embrapa-Assessoria de Comunicação Social: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia; 2000.

Martin-Rosset W. 2018. Donkey Nutrition and Feeding: Nutrient Requirements and Recommended Allowances—A Review and Prospect. J. Equine Vet. Sci., p. 1–11.

McManus CM, Santos SA, Silva JA da, Louvandini H, Abreu UGP de & Sereno JRB. 2008. Body indices for the Pantanal horse. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science; 45:362–70.

Messias T.B.O.N., Araújo E.D.O.M., Sant'Ana A.M.D.S., Lucena J.E.C., Pacheco M.T.B. & Queiroga R.D.C.R.D.E. 2021.Challenges and perspectives for exploiting donkey milk in the Brazilian Northeast. Cienc. Rural ; 52:e20210058.

Oliveira C.A.A. & Brandi R.A., 2022. Nutrição e alimentação de asininos e muares. REVENTINSA-Revista dos Eventos do Instituto Nacional do Semiárido, 1(1), 01-09.

Pimentel F., Paiva S., Dias L.T., Pimentel D. & McManus C. 2023. Donkeys in Brazil: Bibliometric Mapping and Breed Information: Bibliographic Mapping for Brazilian Donkeys. International Journal of Equine Science, 2(1), 34-46.

Schmidek A., Gonçalves E.C.P., Bárbaro-Torneli I.M., Grizotto R.K., Miguel F.B. & de Faria M.H., 2022. Variabilidade fenotípica da conformação corporal de equídeos da raça brasileiro de hipismo, Bretão Postier e Jumento Brasileiro. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, 5(2),1985-1992.

Smith D.G. & Burden F.A. 2013. Practical donkey and mule nutrition. Equine applied and clinical nutrition, 1, 304-316.

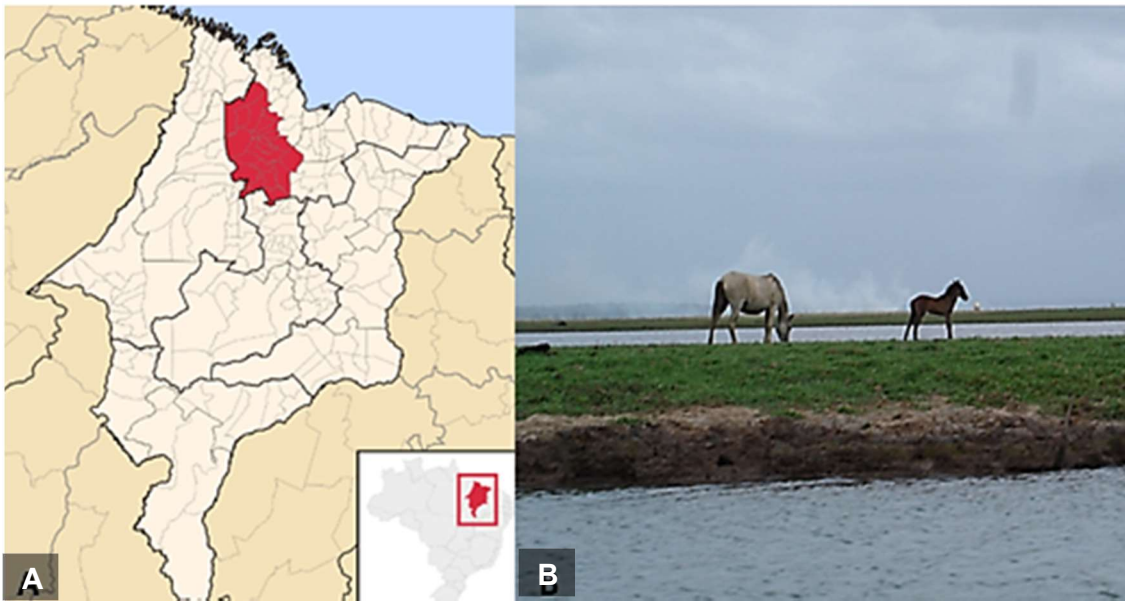
Capitulo Nº 3.3
Equídeos do Brasil - Cavalo Baixadeiro do Maranhão: Adaptado e Resistente

Francisco Carneiro Lima, Osvaldo Rodrigues Serra, Afrânio Gonçalves Gazzolla, Helder Luís Chaves Dias, Maria Inez Fernandes Carneiro, Danilo Cutrim Bezerra, Élison Silva de Macedo, Ana Clara Gomes Silva, Roberto Carlos Negreiros Arruda, Alessandro Silva Neves, Rafael Michael Silva Nogueira, Brunno Ryan Gonçalves Martins, Gabriella Vieira dos Santos e José Francisco Lopes Junior

1. Introdução

O estado do Maranhão é dividido em cinco mesorregiões: Norte, Oeste, Centro, Leste e Sul Maranhense. A microrregião da Baixada Maranhense pertence a mesorregião Norte (Figura 1). Apresenta latitude de 3°27'13" S e longitude de 44°46'48" W. A região tem aproximadamente 18 000 km², a partir do Golfão Maranhense; curso inferior dos rios Mearim, Pindaré e Grajaú; curso médio do rio Turiaçu e bacia do rio Pericumã (IMESC, 2013).

Figura 1 – Localização cartográfica (A) e configuração da paisagem (B) da Baixada Maranhense



Fonte A: Google maps, s.d.; Fonte B: Lima, Francisco Carneiro – Arquivo Pessoal, s.d.

A Baixada Maranhense apresenta terras planas, solos de baixa fertilidade natural, é considerada o maior conjunto de bacias lacustres da região Nordeste. Campos naturais, Lagos, Tesos e Morrarias, constituem a paisagem da região, que apresenta duas estações definidas: chuvosa (janeiro a junho), e seca (agosto a dezembro). No período seco as águas dos campos inundáveis recuam, cedendo espaço para o surgimento das gramíneas. No entanto, com a intensificação da estiagem, a umidade do solo evada-se por completo, resultando na formação de fendas e torrões de argila, dificultando o desenvolvimento da vegetação herbácea, tornando-se atoleiros para os animais (Figura 2). Por outro lado, durante a estação chuvosa, os rios e lagos transbordam, inundando os campos, transformando-os em extensos lagos de pouca profundidade, com um vasto mosaico de espécies forrageiras (IMESC, 2013).

A população equina do Brasil no ano de 2022 foi estimada em 5 834 544 cabeças, desse total, o Nordeste brasileiro apresentou um efetivo de 1 343 865 cavalos, com o estado do Maranhão concentrando o segundo plantel equino da região, equivalente a 257 423 mil cabeças (IBGE - PPM, 2022).

Nesse contexto, a introdução de equinos na região da Baixada Maranhense teve início no século XVIII, durante o período de expansão e ocupação do território maranhense, pois a consolidação de povoamentos por toda extensão territorial, se efetivou por meio da expansão da agropecuária como elemento desbravador (Roland, 2020).

O cavalo Baixadeiro é originário de equinos ibéricos introduzidos no Brasil durante a colonização, pressupõe-se que a matriz genética de formação desse ecótipo está vinculada às raças Garrana e Bérbere (Serra, 2004).

Figura 2 – Configuração da paisagem na região da Baixada Maranhense. A: estação chuvosa; B: estação seca

Fonte: Francisco Carneiro Lima – Arquivo Pessoal, s.d.

Por meio das sucessivas gerações ao longo dos séculos, o cavalo Baixadeiro evoluiu para adaptar-se às condições singulares da planície Baixadeira (Figura 3). Adquiriu rusticidade, força e resistência, características necessárias para desempenhar com eficiência os trabalhos de campeio dos rebanhos, bem como uso das aptidões para sela, transporte e laser do homem (Lima, 2001; Serra, 2004).

Figura 3 – Cavalo Baixadeiro no desempenho das funções produtivas na região da Baixada Maranhense. A: estação chuvosa; B: estação seca

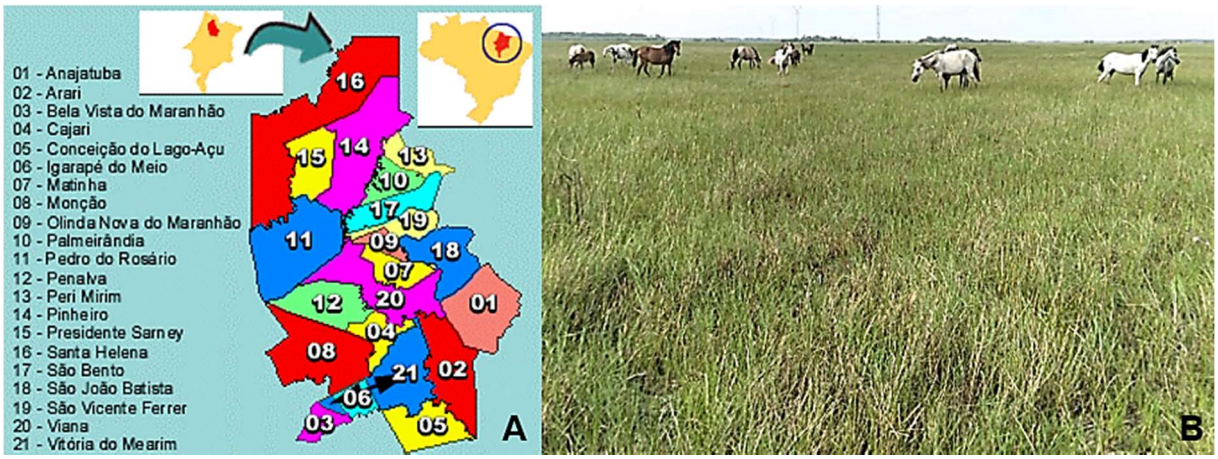
Fonte A: Francisco Carneiro Lima – Arquivo Pessoal, s.d.; Fonte B: Globo, 2023.

O interesse da ciência pelos cavalos nativos da região da Baixada Maranhense, teve início na primeira década do século XXI. Os estudos pioneiros destacaram a forma de criação, as condições de alimentação, o estado sanitário, o manejo reprodutivo e a caracterização genética e fenotípica da população. Os resultados elucidaram grande uniformidade nos caracteres fenotípicos (forma, estrutura corporal, porte, cor da pelagem, tamanho do casco), entre outros. No entanto, os estudos ressaltaram que a persistência de enfermidades infecciosas e parasitárias, bem como a reprodução aleatória e déficit nutricional, constituíram-se como elementos de destaque no ambiente criatório e se apresentam como os principais desafios para criação e conservação do cavalo Baixadeiro (Lima, 2001; Serra, 2004; Santos *et al*., 2013; Chaves *et al*., 2015).

2. Censo/Distribuição Geográfica Do Ecótipo Baixadeiro

Dados do IBGE (2022) determinaram um efetivo de 21 734 cabeças de equinos distribuídos nos 21 municípios que formam a região da Baixada Maranhense (Figura 4AB), sendo que, em ordem decrescente, o município de Viana possuía o maior número de cavalares (2 85 cabeças), enquanto Bela Vista do Maranhão apresentava o menor efetivo, com 318 exemplares. Desse universo, estima-se uma média de 5 433 (8,4%) cavalos com as características genéticas do cavalo "crioulo" Baixadeiro (Serra, 2004; Santos *et al*., 2013; Everton, 2020).

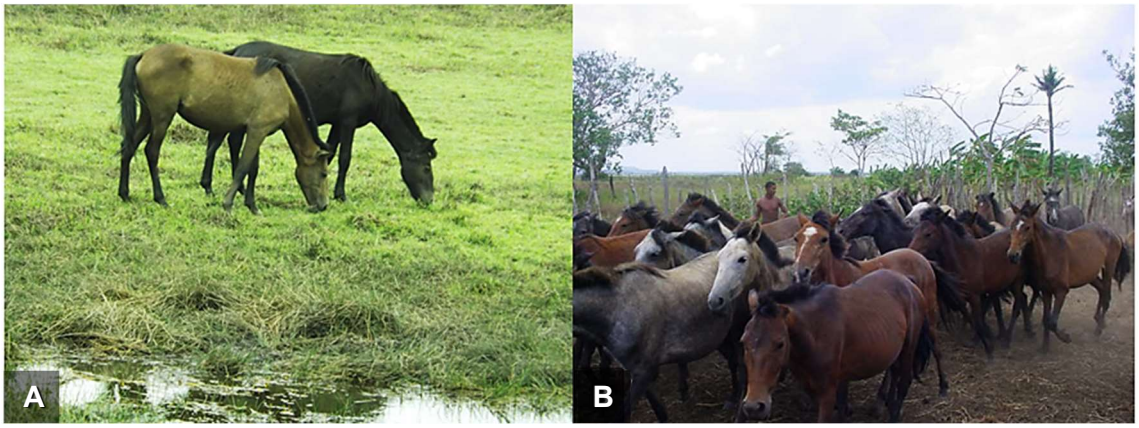
Figura 4 – A: Municípios da Baixada Maranhense; B: Ambiente natural de criação do cavalo Baixadeiro



Fonte A: https://ronalddealmeidasilva.blogspot.com/2017/01/342-baixada-maranhense-e-convencao-de.html. Fonte B: Danilo Cutrim Bezerra – Arquivo Pessoal, s.d.

Atualmente, as estimativas sobre o efetivo de cavalos tipicamente Baixadeiros são embasadas em relatos dos criadores locais, bem como das pesquisas in loco efetivadas com plantéis equinos nos municípios da região da Baixada Maranhense (Figuras 5 a 9).

Figura 5 – Aspetos gerais da criação de equinos Baixadeiros nos municípios da Baixada Maranhense. (A): Palmeirândia/MA; (B): Pinheiro/MA.

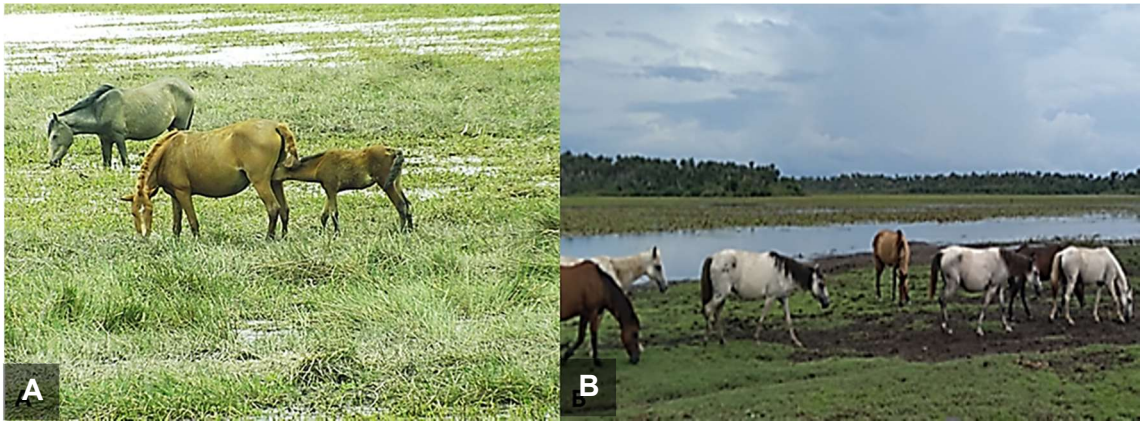


Fonte: Francisco Carneiro Lima – Arquivo pessoal, s.d.

Figura 6 – Aspectos gerais da criação de equinos Baixadeiros nos municípios da Baixada Maranhense. (A): São Bento/MA; (B): São João Batista/MA

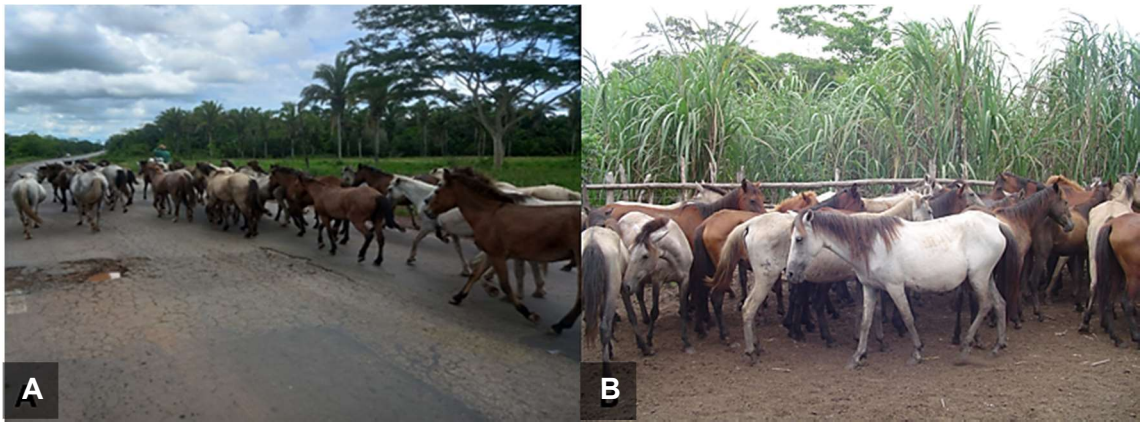
Fonte: Francisco Carneiro Lima – Arquivo pessoal, s.d.

Figura 7 – Aspectos gerais da criação de equinos Baixadeiros nos municípios da Baixada Maranhense. (A): Cajari/MA; (B): Penalva/MA



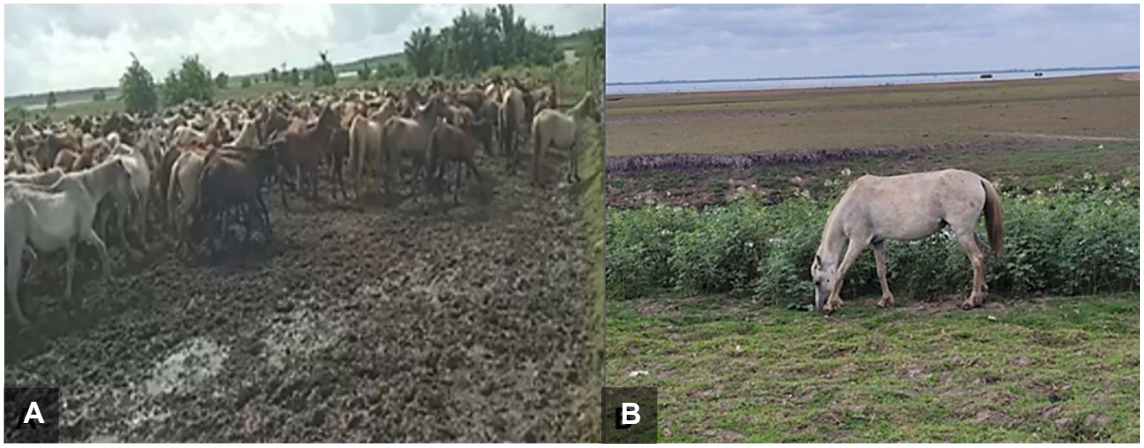
Fonte A: Francisco Carneiro Lima – Arquivo pessoal, s.d.; Fonte B: Danilo Cutrim Bezerra – Arquivo Pessoal, s.d.

Figura 8 – Aspectos gerais da criação de equinos Baixadeiros nos municípios da Baixada Maranhense. (A): Arari/MA: (B): Anajatuba/MA.



Fonte A: Danilo Cutrim Bezerra – Arquivo Pessoal; Fonte B: Francisco Carneiro Lima – Arquivo pessoal, s.d.

Figura 9 - Aspectos gerais da criação de equinos Baixadeiros nos municípios da Baixada Maranhense. (A): Santa Helena/MA: (B): Viana/MA.



Fonte: Danilo Cutrim Bezerra – Arquivo Pessoal, s.d.

3. Padrão racial do ecótipo Baixadeiro

Serra (2004) e Shung (2016), estudaram os índices morfométricos de 723 equinos do grupamento genético Baixadeiro, os resultados, constataram expressiva homogeneidade de características fenotípicas nos animais pesquisados, tais como: forma e perfil da cabeça, robustez corporal, porte, tamanho do casco e predomínio da pelagem do tipo tordilha (Figura 10). A partir desses referenciais foi possível estabelecer as características morfológicas básicas que asseguram o padrão da raça.

Figura 10 – Plantel de equinos Baixadeiros expressando uniformidade de caracteres raciais. Pinheiro – Baixada Maranhense.

Fonte: Francisco Carneiro Lima – Arquivo pessoal, s.d.

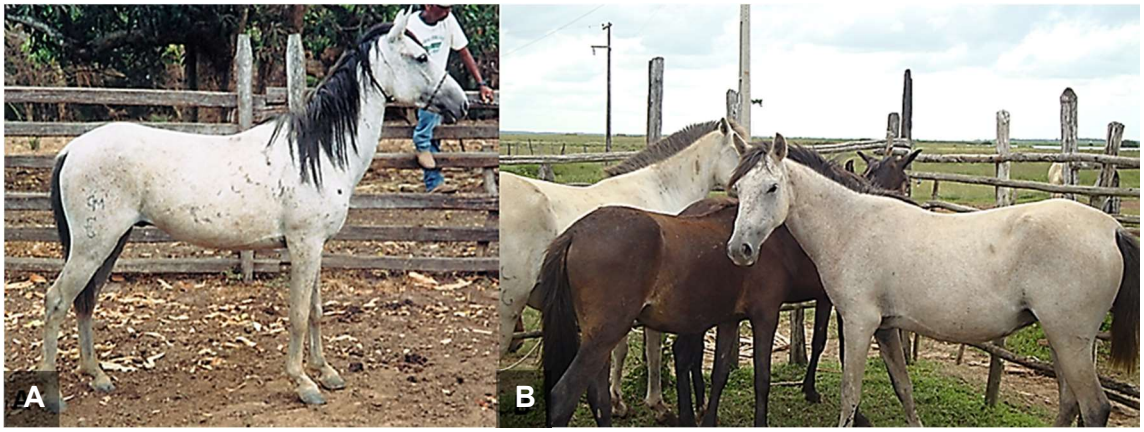
3.1. Características fenotípicas básicas do cavalo Baixadeiro

A figura 11 evidencia a expressão do padrão racial (Tabela 1) de macho e fêmea adultos pertencentes ao grupamento equino Baixadeiro.

Tabela 1 – Padrão racial do cavalo Baixadeiro do Maranhão

Características	Descrição
Porte	Pequeno.
Peso vivo médio	Macho: 249.6 kg; Fêmea: 238.4 kg.
Altura média da cernelha (cm)	Macho: 128.5; Fêmea: 126.1.
Pelagens principais	Tordilha, castanha, baio, rosilha, em todas as suas variações.
Cabeça	Perfil varia do retilíneo ao subcôncavo, as orelhas são de tamanho mediano, ativas, com olhos vivos.
Pescoço	Piramidal, com implantação no tronco bem definido.
Tronco	Musculatura definida e forte, costelas arqueadas.
Temperamento	Ativo e dócil.
Membros	Fortes e bem aprumados. Chama à atenção a resistência do casco.
Aptidões	Sela, com habilidades e destreza para o campeio, cavalgadas, corridas pareadas, entre outras.

Figura 11 – Expressão das características básicas do padrão racial do cavalo Baixdeiro. (A): Garanhão de pelagem tordilha; (B): Matrizes com pelagens tordilha e castanha.



Fonte: Francisco Carneiro Lima – Arquivo pessoal, s.d.

4. Sistema de Produção

Na região da Baixada Maranhense a pecuária se desenvolve em terras públicas, de forma coletiva, pois grande parte do território é legalmente instituído como Área de Proteção Ambiental (Figura 12).

Diante dessas particularidades, o modelo de criação adotado pela grande maioria dos criadores é caracterizado como ultra-extensivo de subsistência, com os rebanhos criados soltos nos campos naturais, sem delimitação de área. Essa condição impulsiona o desenvolvimento do comportamento nômade nos animais ao percorrerem longas distâncias na busca por recursos alimentares. Nessas circunstâncias, o manejo geral da criação é impactado pela dificuldade de execução dos controles sanitário, alimentar e reprodutivo de forma eficiente.

Outra configuração expressiva de criação também praticada pelos criadores da região é caracterizada como extensiva tradicional. A adoção dessa prática implica no uso de extensas áreas particulares, delimitadas por cercas, porém, ainda embasada na exploração dos recursos naturais e técnicas rudimentares de manejo (Lima, 2001; Serra, 2004; Everton, 2020).

Figura 12 – Condições de criação do cavalo Baixadeiro nos campos naturais da Baixada Maranhense. (A): campeio de animais de cria para o centro de manejo; (B e C): forma usual de contenção praticada sobre os animais; (D e E): Garanhões em disputa territorial pelo lote de matrizes para reprodução.

Fonte: Francisco Carneiro Lima – Arquivo pessoal, s.d.

Esses modelos de produção praticados na criação do cavalo Baixadeiro partilham características comuns: carência de assistência técnica; zero oferta de suplementação concentrada e mineral; ausência de forrageiras cultivadas; persistência de monta natural sem controle reprodutivo e controle sanitário pouco eficiente. O somatório desses fatores, impacta diretamente na eficiência de resposta do cavalo Baixadeiro dentro de uma perspectiva econômica de cadeia produtiva (Serra, 2004; Everton, 2020).

5. Perspetivas Futuras

O cavalo Baixadeiro é fonte potencial de genes de interesse para ciência em programas de melhoramento genético animal. Essa condição, enaltece à grandeza desse patrimônio genético e aumenta a incumbência com a conservação dessa população animal no estado do Maranhão, tais como:

- Fortalecer as parcerias entre a Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, com outras instituições de fomento e pesquisa, a exemplo da Fundação de Amparo à Pesquisa do Maranhão – FAPEMA e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, para prosseguir com o desenvolvimento de Pesquisa e Extensão. Ações dessa envergadura favorecem à conservação e valorização do ecótipo Baixadeiro.
- Apoiar a criação da Associação de Criadores do Cavalo Baixadeiro, bem como estimular os criadores da região da Baixada Maranhense para seleção criteriosa dos animais nos rebanhos, sobretudo daqueles utilizados para reprodução.

- Dar continuidade ao assessoramento técnico para adoção de práticas racionais de manejo, com ênfase na melhoria das condições infra estruturais focadas na nutrição, sanidade, reprodução, bem-estar e sustentabilidade.
- Realizar a médio prazo o Censo Populacional de cavalos tipicamente Baixadeiros. Essa ação, também vislumbra o reconhecimento do cavalo Baixadeiro como Património Genético da Baixada Maranhense.

6. Bibliografia

Baixada Maranhense e a convenção de ramsar sobre zonas úmidas. Disponível em: https://ronalddealmeidasilva.blogspot.com/2017/01/342-baixada-maranhense-e-convencao-de.html. Acesso: 04 de dez. 2023.

Chaves D.P., Brito D.R.B., Santos A.C.G.,Vaz J.F.R. & Anunciação A.R. 2015.Soroprevalência de mormo, anemia infecciosa equina e brucelose do cavalo Baixadeiro. R. Bras. Ci. Vet., v. 22, n. 1, p. 39-42, jan./mar. 2015.

Chung L.B.O. 2016. Caracterização morfológica, índices morfométricos e avaliação testicular de equinos 'Baixadeiro'. São Luís: Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Maranhão, 2016. 100 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal). Universidade Estadual do Maranhão, São Luiz, MA. 2016.

Everton R.B.S.C. 2020. Aspectos estruturais e socioeconômicos da cadeia produtiva do cavalo Baixadeiro na Baixada Maranhense. São Luís: Faculdade de Zootecnia, Universidade Estadual do Maranhão, 2020. 43p. Monografia (Graduação). Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, MA. 2020.

Globo, 2023. Reportagem sobre a baixada Maranhense. Disponível em: https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/12/08/região-da-baixada-maranhense-enfrenta-pior-estiagem-em-10-anos.ghtml. Acesso em: 09 de dez. 2023

Google maps. s.d.. Fotografia de mapa do estado de Maralhão. Disponível em: https://www.google.com/maps/@-2.5788416,-44.204032,14z. Acesso em: 05 de dez. 2023.

IBGE. 2023. Produção da Pecuária Municipal. Principais resultados - 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=destaques. Acesso em: 05 de dez. 2023.

IMESC – Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. 2023. Enciclopédia dos Municípios Maranhenses: microrregião geográfica da Baixada Maranhense – São Luís: IMESC, 2013. V. 2: il; 593 p. Disponível em: https://imesc.ma.gov.br/src/upload/publicacoes/ENC_MA_MICRORREGIAO_BAIXADA_MARANHENSE_2.pdf. Acesso em: 05 de dez. 2023.

Lima F.C. 2001. Recursos Genéticos: "Cavalo Baixadeiro" sinônimo de rusticidade e resistência na Baixada Maranhense - Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte. EMBRAPA – Teresina – PI. Ano 3. Nº 04 - setembro de 2001. p. 3.

Pinheiro, G. C. Cavalo Baixadeiro (Equus caballus): progresso técnico e científico nas duas primeiras décadas do século XXI. São Luís: Faculdade de Zootecnia, Universidade Estadual do Maranhão, 2019. 110p. Monografia (Graduação). Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, MA. 2019.

Roland S.L. 2020. Sesmarias, Povoamento E Trajetória Militar: Inácio José Pinheiro e o processo de colonização do Maranhão Ocidental e Baixada Maranhense (1786-1820). Editora CRV, 1ª ed. Ano 2020. 92p

Santos A.C.G.D., Chaves D.P., Lima F.C., Brito D.R.B., Amorim Filho E.F., Vale T.L. *et al*. 2013. Sanidade Do Grupamento Racial “Cavalo Baixadeiro”: Doenças Infecciosas E Parasitárias. Sumário Executivo para o plano de ação na área de proteção ambiental da Baixada Maranhense. Org. Zafira da Silva de Almeida. São Luís: Editora, 2013. 218p.

Serra O.R. 2004. Condições de manejo, preservação e caracterização do grupamento genético equino “Baixadeiro”. São Luís: Faculdade de Agronomia, Universidade Estadual do Maranhão, 2004. 77p. Dissertação (Mestrado em Agroecologia). Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, M. 2004.

Região da Baixada Maranhense Enfrenta Pior Estiagem Em 10 Anos. 2023. Disponível em: https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/12/08/região-da-baixada-maranhense-enfrenta-pior-estiagem-em-10-anos.ghtml. Acesso: 10 de dez. de 2023.

Capitulo Nº 3.4
Equídeos do Brasil - Brasileiro de Hipismo

Felipe Gomes Ferreira Padilha, Giullia Buriti Meriade e Ana Maria Reis Ferreira

1. Introdução

O cavalo Brasileiro de Hipismo (BH) apresenta características adquiridas através da seleção de animais de raças formadoras, principalmente, de origem europeia, a fim de se obter animais aptos ao destaque em competições de mais alto nível internacional. Os BH's se destacam por diferentes atributos como a sua elegância, inteligência, docilidade e aptidão para as modalidades equestres olímpicas de Salto, Adestramento e Concurso Completo de Equitação. Além de possuírem características duais, pois ao passo que são resistentes, também apresentam leveza, agilidade e flexibilidade, e mesmo originários de algumas raças de sangue quente, apresentam bom temperamento.

A raça BH é considerada uma das mais recentes quando em comparação a outras brasileiras da espécie equina. Com o seu desenvolvimento marcante nas últimas décadas, suas raízes remontam à chegada dos cavalos europeus ao Brasil durante a colonização. A adaptação do cavalo europeu, habituado ao clima temperado, ao clima predominantemente tropical do Brasil foi gradual, permitindo não somente a adaptação climática, como geográfica num todo, pela variação de relevo, hidrografia e vegetação.

A sua formação, na década de 1970, vem com a crescente procura pela prática dos esportes hípicos. Nesse cenário, alguns criadores surgiram com a ideia de desenvolver uma raça nacional própria, com características favoráveis à prática desportiva (Alzugaray & Alzugaray, 1987). Dentre os pioneiros, Dr. Ênio Monte, proprietário do Haras Itapuã, e até então criador de cavalos Lusitanos e Espanhóis (tornando-se atualmente uma raça denominada por Andaluz Brasileiro), com o desejo de gerar produtos com elevada aptidão para o esporte equestre, podendo realizar provas com maior nível de dificuldade, buscou realizar cavalos do mais elevado padrão, desenvolvendo uma seleção genética bastante rigorosa para a produção de animais de alta performance.

Inicialmente, o engenheiro civil (Dr. Ênio Monte), fundador de três Associações de raça, se dirigiu à Portugal e Espanha, adquirindo alguns exemplares de linhagens Puro-Sangue Lusitano e Pura Raça Espanhola, respetivamente. Em seguida, na Argentina, teve contato com animais Anglo Argentinos (atualmente, chamados de Sela Argentinos), permitindo a aquisição de algumas éguas e dois garanhões, os primeiros registrados no Regulamento do Serviço de Registro Genealógico da Raça Brasileiro de Hipismo (1977) que a partir de 2022, incluiu a Raça Puro Sangue Friesian. Assim, a criação de cavalos BH por parte do Dr. Ênio Monte, foi oriunda do cruzamento desses garanhões com éguas Sela Argentinas, Puro-Sangue Lusitanas e fêmeas "base" (Monte, 2019), de origem nacional, com ou sem genealogia conhecida, com boa conformação e praticantes dos esportes equestres (Dias *et al.*, 2000).

Dessa forma, durante a XII Semana do Cavalo, organizada pela Comissão Coordenadora de Criação do Cavalo Nacional e realizada no Parque da Água Branca no ano de 1976, em São Paulo, foi idealizada a Associação do Cavalo de Hipismo, visando permitir o registro formal dos novos animais desenvolvidos. Até que no ano de 1977, o projeto saiu do papel e foi, enfim, criada a Associação Brasileira de Criadores do Cavalo de Hipismo (ABCCH), com o objetivo de oferecer um direcionamento aos criadores, quanto à raça desenvolvida e estabelecer critérios de seleção de reprodutores por meio de legislações governamentais (Monte, 2019).

Para dar origem aos primeiros animais registrados, os grandes criadores nacionais de equinos se dirigiram à Europa. Foram principalmente à Alemanha Ocidental, buscando encontrar garanhões com aprovação como reprodutores, levando em consideração, para a compra, a elevada aptidão esportiva, visando cruzá-los com éguas de morfologia adequada.

Assim, foram selecionados machos, pertencentes a linhagens de destaque em competições internacionais de salto, adestramento e concursos completos de equitação, e fêmeas com o padrão estabelecido, de altura, perímetro torácico, aprumos corretos, ossatura e equilíbrio de formas, e andamentos rasteiros.

Dentre as principais raças alemãs utilizadas inicialmente estão: Westfalen, Trackener, Hanoveriano, Oldenburg, Hessian e Wurttemberg, as quais levam o nome da região de origem

(Alzugaray & Alzugaray, 1987). No entanto, também foram utilizados alguns outros exemplares como Puro-Sangue Inglês e Sela Francesa.

O reconhecimento do hipismo brasileiro e, posteriormente, do cavalo BH ocorreu ao longo dos anos, conforme a participação em eventos esportivos de renome mundial e o alcance de posições de destaque em Competições Olímpicas e Campeonatos Internacionais. Nos Jogos Pan-Americanos, a primeira medalha recebida pela confederação brasileira foi uma prata no ano de 1959, em Chicago, referente a conquista por equipes na prova de Salto. Dentre os premiados, estavam Nelson Pessoa (Neco) e Copacabana. Em 1967, o time brasileiro recebeu o primeiro ouro em Jogos Pan-Americanos, com os membros Antonio Alegria e Samurai, José Roberto Reynoso Fernandez e Cantal, Renyldo Ferreira e Shannon Shamrock, e Nelson Pessoa e Gran Geste, os quais também conquistaram a medalha de prata na prova individual (Vieira & Freitas, 1967).

Figura 1 – Demonstração de Salto do Cavalo Brasileiro de Hipismo

Nota: Demonstração da característica de Salto durante o Festival do Cavalo Brasileiro de Hipismo que acontece, anualmente, para seleção e aprovação de garanhão da raça BH. Notar o alto nível do salto do animal, Elton John LMZ, durante a sua apresentação, com os membros torácicos flexionados ao nível do peito, excelente impulsão e flexibilidade

No ano de 1984, MC Alpes representou o Brasil nas Olimpíadas de Los Angeles, sendo o primeiro cavalo olímpico da raça Brasileiro de Hipismo, montado pelo cavaleiro Marcelo Blessmann. Em Mar del Plata, 1995, a conseguir uma medalha de ouro pelo Brasil na prova de salto em equipes dos Jogos Pan-Americanos, juntamente, com conquistada por Neco/Special Envoy, Rodrigo Pessoa/Tom Boy, André Johannpeter/Calei, e Vitor Teixeira/Attack Z. Na mesma competição, o primeiro lugar foi de Serguei Fofanoff e Éden, Luciano Drubi e Chilena, Ruy Leme da Fonseca Filho e Man Friday, e André Giovanini e Aldo Beto na prova de Concurso Completo de Equitação (CCE) por equipes, sendo o último conjunto, também responsável pelo bronze na prova individual.

Enquanto nos Jogos Olímpicos, a primeira medalha do Brasil no hipismo foi um bronze no ano de 1996 em Atlanta, pela equipe formada pelos seguintes conjuntos: Rodrigo Pessoa e Tom Boy, Álvaro Affonso de Miranda Neto (Doda) e Aspen, André Johannpeter e Calei, e Luiz Felipe de

Azevedo e Cassiana (Vieira & Freitas, 1967). Nas Olimpíadas de Sydney, no ano 2000, mais uma vez a equipe brasileira foi premiada com a medalha de bronze, após Rodrigo Pessoa e Baloubet Du Rouet zerarem o percurso, e com a participação de André Johannpeter e Calei, Luiz Felipe de Azevedo e Ralph, e Doda e Aspen. Nestes momentos, a raça se elevava ao seleto mundo dos cavalos que haviam conquistado destaque na competição mais importante do mundo, os Jogos Olímpicos. Aspen, um BH tordilho, sob a sela de Doda traria a glória tão esperada para os entusiastas que, com anos de dedicação e muito afinco, buscaram produzir animais que pudessem representar esse magnífico trabalho em nível internacional.

2. O hipismo

O hipismo é composto por três modalidades equestres esportivas: Salto, Adestramento e Concurso Completo de Equitação, e é o único esporte em que homens e mulheres competem em igualdade de condições em uma mesma prova. Até as Olimpíadas em Helsinque, 1952, o esporte era, majoritariamente, masculino, mas com o tempo, a prática começou a incluir cada vez mais as amazonas. Dentre os nomes femininos de destaque estão: Claudia Itajahy Camarão que, com Odanum, foram ganhadores de diversos prêmios no país, competindo, em solo europeu em uma época em que o intercâmbio Brasil/Europa era mais difícil; Elizabeth Menezes Assaf, que no dorso de seu cavalo, Parabello, deixou um grande legado, permitindo que, posteriormente, outras brasileiras pudessem adquirir títulos similares, como, por exemplo: Karina Johannpeter e Luciana Lossio.

Em 2023, nomes como Marlon Modolo Zanotelli, Stephan de Freitas Barcha, Pedro Veniss, Guilherme Dutra Foroni, José Reynoso Fernandes Filho, Vitor Alves Teixeira, Doda são apenas alguns nomes que, junto com Karina Johannpeter e Luciana Lossio, formam parte do seleto grupo de atletas que elevam o hipismo nacional ao ranking dos países que obtêm os maiores títulos do hipismo mundial.

3. Censo/distribuição geográfica da raça

O principal celeiro da raça Brasileiro de Hipismo é o Estado de São Paulo. A Associação Brasileira de Criadores do Cavalo de Hipismo (ABCCH) surgiu nesse estado, no ano de 1977, e a sede da Associação se mantém na cidade desde a sua fundação.

Como o BH foi criado com o objetivo de atender a demanda nos esportes equestres, a sua distribuição é focada nos Estados em que a prática do hipismo é mais comum. O eixo Rio-São Paulo se tornou um pólo para a realização de cavalgadas desde o século XVIII. A Sociedade Hípica Paulista foi a primeira a ser criada no país, no ano de 1911, quando logo em seguida foi criado o Centro Hípico do Exército, na cidade do Rio de Janeiro, anteriormente nomeado de Clube Sportivo de Equitação (Vieira & Freitas, 1967).

Devido à distribuição geográfica e ao histórico dos esportes equestres, os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro apresentam maior quantidade de competições, no entanto, com o passar dos anos, a região Nordeste e Sul do país ganham cada vez mais força quanto à prática esportiva, sendo já considerados grandes pólos de concentração da raça. A citar: os Estados de Pernambuco, Ceará, Paraná e Rio Grande do Sul.

Segundo a ABCCH, o número de animais da raça BH ativos, no país, em 2022 é de 16388, e, neste mesmo ano, foram registrados 1387 cavalos.

Figura 2 – Estimativa da distribuição de equinos Brasileiro de Hipismo pelo Brasil de acordo com os estados da República Federativa do Brasil

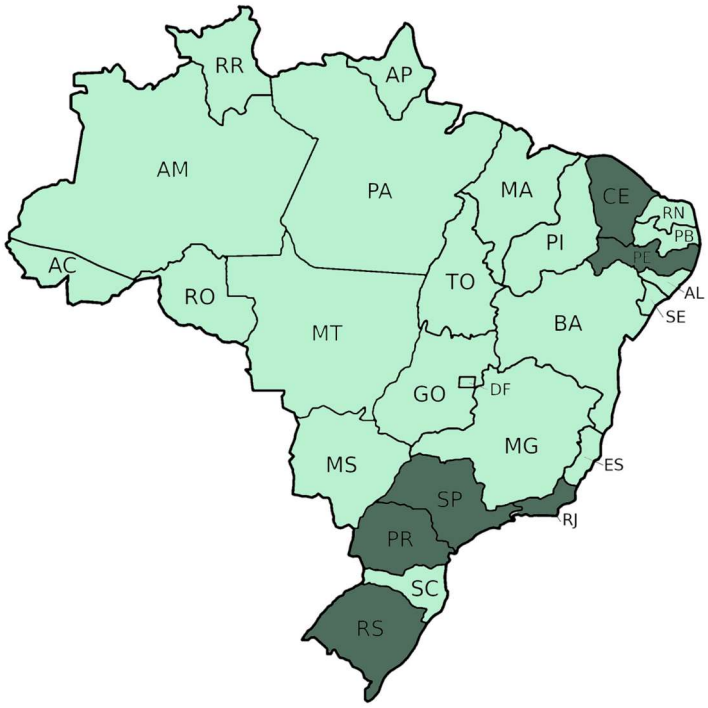
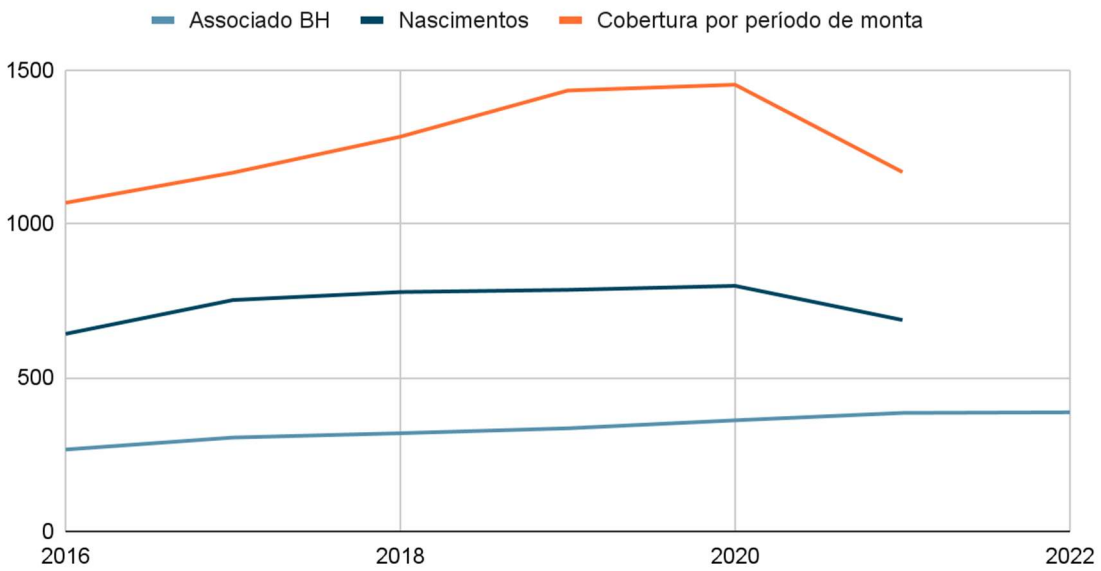


Figura 3 – Número de associados da raça Brasileiro de Hipismo, nascimentos e coberturas no período de 2016 a 2022, registrados pela Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo de Hipismo – ABCCH



Fonte: Ferreira Padilha (2023)

4. Padrão racial

O padrão racial é importante para reconhecer e selecionar animais mais aptos ao desempenho esportivo, assim, permitindo a propagação de características que possibilitem o desenvolvimento de todo o potencial do animal, selecionando, cada vez mais, cavalos com maior aptidão esportiva. A morfologia compreende o estudo da forma, e os equinos são os animais mais avaliados quanto a esse critério. Para tal, é necessário compreender a conformação externa e, os parâmetros biométricos para desenvolver uma adequada análise e descrição, de acordo com a mensuração das principais regiões corporais do padrão racial, assim auxiliando na compreensão da biomecânica individual (Vicente & Faria, 2023).

O Brasileiro de Hipismo é um cavalo de sela mediolíneo, com forte estrutura, harmonia entre as linhas, bom temperamento e caráter dócil (Regulamento do Serviço de Registro Genealógico da raça Brasileiro de Hipismo e da raça Puro-Sangue Friesian, 2022). Dentre os critérios avaliados na morfologia, a conformação, a simetria e o equilíbrio, apresentam grande relevância (Hedge, 2004; Thomas, 2005). Pesquisas anteriores com equinos demonstraram que há correlação entre as características morfológicas e a sua funcionalidade (Meira et al., 2013; Rezende et al., 2016). Assim, essa avaliação é realizada através da mensuração de medidas lineares e angulares, com o auxílio de um hipômetro, uma fita métrica e um artrogoniômetro, mais o cálculo de diferentes índices zootécnicos que caracterizam um padrão racial a estes animais (Padilha et al, 2017).

Com a mensuração da altura na cernelha, altura na garupa e comprimento do corpo, é possível determinar o tipo de geometria, classificada em quadrada ou retangular. A geometria quadrada favorece a propulsão no salto, enquanto a retangular tende a facilitar o desequilíbrio do animal. Outra classificação possível é em relação a proporção da altura na cernelha e na garupa, caracterizando os equinos como uphill, quando a altura na cernelha é igual ou superior a altura na garupa, e downhill, quando o inverso ocorre. Intervindo diretamente no centro de gravidade do animal, os uphill tendem a ter maior força de propulsão, enquanto os downhill tem menor sobrecarga sobre os membros posteriores, e maior sobre os anteriores, que já sofrem alto impacto na prática do salto (Alves & Miranda, 2017).

A cabeça deve apresentar comprimento médio, descarnada, com perfil fronto-nasal de reto a subconvexo, orelhas médias, olhos grandes e vívidos, narinas de formato elíptico e amplas, chanfro de reto a ligeiramente subconvexo, mandíbula ampla e ganachas bem separadas. O pescoço deve ser de formato piramidal, bem musculado e ligado harmoniosamente à cabeça (Regulamento do Serviço de Registro Genealógico da raça Brasileiro de Hipismo e da raça Puro-Sangue Friesian, 2022). Também pode ser avaliado quanto ao seu comprimento, podendo ser longo ou curto, e à sua orientação, vertical ou horizontal. Para determinar a classificação quanto ao comprimento, deve-se comparar a medida com os valores obtidos do comprimento de dorso-lombo. A avaliação quanto à orientação é subjetiva (Alves; Miranda, 2017).

O tórax é profundo e extenso, de formato elíptico. A cernelha deve ser comprida, musculosa, seca e bem destacada. O dorso deve ser bem musculado, curto e subcôncavo. Já o lombo, de tamanho médio, subconvexo e largo. A garupa deve apresentar formato arredondado, com boa musculatura, e ser larga e comprida (Regulamento do Serviço de Registro Genealógico da raça Brasileiro de Hipismo e da raça Puro-Sangue Friesian, 2022), além de que segue as mesmas classificações do pescoço, quanto ao comprimento e à orientação, influenciando na sua função de propulsão (Alves & Miranda, 2017).

Pela associação da raça, todas as pelagens são permitidas. Os aprumos devem ser adequados, e defeitos não são tolerados. O Brasileiro de Hipismo apresenta grande aptidão para as modalidades de Adestramento, Salto e Concurso Completo de Equitação. De acordo com o Regulamento do Serviço de Registro Genealógico da Raça Brasileiro de Hipismo e da raça Puro-Sangue Friesian (2022), a altura da cernelha esperada para um animal da raça a idade de cinco anos é de 1,68m nos machos e de 1,65m nas fêmeas. Os padrões determinados pela ABCCH, visam selecionar características favoráveis ao desempenho esportivo nas modalidades hípicas.

Figura 4 – Equinos da raça Brasileiro de Hipismo em estação forçada, para avaliação morfométrica e determinação das medidas das medidas lineares e angulares. **A**. Equino da raça BH definido como sendo *uphill*, quando a altura na cernelha é igual ou superior a altura na garupa. Observar a linha vermelha determinando tal característica em comparação à azul que significa a mesma altura de cernelha e garupa. **B**. Equino da raça BH definido como sendo *downhill,* altura da cernelha mais baixa que altura na garupa. Observar a linha vermelha, definindo tal característica, em relação á azul. **C**. Cavalo da raça BH considerado de geometria retangular (comprimento do corpo maior que a altura na cernelha). **D**. Cavalo da raça BH considerado de geometria quadrada (comprimento do corpo igual a altura na cernelha).

Fonte: Ana Ferreira.

5. Sistema de produção

A criação dos cavalos BH se iniciou no Estado de São Paulo, cujo relevo é marcado pela presença de planícies e planaltos, e a vegetação primitiva é escassa devido à interferência humana. Logo, a sua geografia não facilitaria a criação de equinos em sistema extensivo. Com a difusão da raça para outros Estados, que em sua maioria também não apresentam território extenso para a criação de animais, o sistema semi-intensivo foi cada vez mais propagado. Assim, unindo os fatores limitantes das características geográficas para a produção animal, com as vantagens de se permitir o acesso dos animais à pastagem, em pelo menos uma parte do dia.

O fornecimento de ração aos potros é importante ainda antes do período de desmame, para que já se acostumem com o manejo, reduzindo os riscos de síndrome cólica e laminite pela introdução abrupta do alimento na dieta. O acesso ao pasto permite que o filhote corra e se desenvolva adequadamente, manifestando os comportamentos naturais da espécie, evitando o

desenvolvimento de estereotipias e possibilitando o crescimento de ossos e fortalecimento de articulações para o futuro atlético. O confinamento durante parte do período é vantajoso, por impedir a exposição dos animais a fatores ambientais, como fortes chuvas ou sol intenso. (Buligon et al., 2023)

Dessa forma, o sistema semi-intensivo de criação, com cuidados neonatais, ações sanitárias e nutricionais adequados, apresentou-se extremamente vantajoso para o desenvolvimento do cavalo BH, que pela boa adaptação, permitiu o aumento crescente na produção de potros viáveis ao futuro atlético.

Geralmente, esse tipo de sistema é valido para cavalos até a sua doma que acontece ao redor dos três de idade. Depois disso, o acesso ao pasto ocorre com menor frequência e inicia-se o treinamento esportivo desse cavalo. As competições começam com equinos a partir dos quatro anos de idade, intensificando-se, periodicamente, em dificuldade tanto na altura e largura dos obstáculos, como em desenho do percurso e frequência com o passar dos anos. O objetivo é o desenvolvimento de animais sadios física e mentalmente para competições de alto padrão.

Figura 5 – Pavilhão de baias de alto padrão do Haras do Drosa, importante criador de equinos Brasileiros de Hipismo para a modalidade equestre de Salto e grande incentivador da modalidade de Adestramento, precursor na introdução de sangues importantes deste esporte no Brasil

Fonte: Haras do Drosa, 2023

6. Biotecnologias da reprodução

Com a crescente procura por aumento da produtividade, as biotecnologias da reprodução foram introduzidas, permitindo aumentar o número de produtos gerados, gerar maior viabilidade materna e fetal, além de contribuir para o melhoramento genético mais rápido. Ademais, o estabelecimento de normas técnicas para a reprodução também foi essencial, como a permissão da utilização da biotecnologia de inseminação artificial e programas de transferência de embrião,

aumentando, ainda mais, a demanda da raça na esfera reprodutiva e, com isso, promovendo o crescente aumento do número de animais registrados.

De acordo com o Regulamento do Serviço de Registro Genealógico da Raça Brasileiro de Hipismo e da raça Puro-Sangue Friesian (2022), é permitida a coleta e o congelamento de sêmen, o uso da Inseminação Artificial (IA), a técnica de Transferência de Embrião e a vitrificação de embriões para o processo de reprodução na criação do cavalo BH e nas Raças Formadoras. Obedecendo às normas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o próprio documento.

A Inseminação Artificial é considerada uma das biotecnologias da reprodução equina de maior impacto. O fracionamento do sêmen permite a utilização do material genético de um único garanhão, coletado uma única vez, em mais de uma égua. Além disso, a utilização dos meios diluentes, permite a viabilidade do sêmen por um tempo prolongado e minimiza os riscos de infecção uterina em fêmeas devido à presença de antimicrobianos, permitindo a melhora do manejo sanitário da propriedade. A possibilidade de transporte do sêmen, permite que o material genético de um macho melhorador percorra altas distâncias, além de reduzir custos e o estresse dos animais que seriam transportados (Meurer, 2023).

A Transferência de Embrião (TE), na reprodução equina, visa obter mais de um potro por ano por égua, além de permitir que fêmeas em competição, impedidas de gestar, idosas ou com histórico reprodutivo ruim consigam produzir descendentes (Bego & Mendonça, 2023). A taxa de recuperação embrionária é influenciada por diversos fatores, dentre eles, a idade da doadora e a condição uterina. Em esportes em que o animal atinge o auge da carreira atlética em idade mais madura, como no caso dos esportes equestres, a TE é de extrema relevância, pois as fêmeas de genética superior reconhecida, quando velhas, reduzem as taxas reprodutivas, possivelmente por distúrbios da ovulação e maturação oocitária, hormonais ou por endometrites crônicas. Com o adequado manejo reprodutivo e a colheita dos embriões na data adequada para cada caso, é possível obter produtos de éguas com poucas chances de levarem uma gestação a termo nas condições adequadas (Gomes & Gomes, 2023).

7. Mercado do Brasileiro de Hipismo no Brasil

Em razão do isolamento geográfico do Brasil, a viabilidade de intercâmbio é pequena, e os altos impostos de importação limitam, de certa forma, a aquisição de animais importados, principalmente. Com isso em vista, houve um incremento da busca pela produção de equinos de excelência no país, com a necessidade de melhorar a genética, e consequentemente, a produtividade dos animais, para conseguir sustentar e manter o mercado interno. Para isso, foi de grande importância a manutenção e o inventivo dado pela associação da raça às biotecnologias da reprodução, tornando-se, no Brasil, pioneira na acreditação de muitas destas.

Grande parte do comércio de cavalos Brasileiro de Hipismo ocorre antes destes se tornarem adultos, após serem gerados e criados em propriedades brasileiras, são adquiridos por compradores estrangeiros, se direcionando para outros países. A excelência nas competições equestres internacionais, a busca por um intercâmbio e o desejo de incremento da técnica do cavalo e do cavaleiro são fatores que influenciam no aumento do número de animais da raça no exterior.

Assim, durante o verão brasileiro, quando a temporada equestre apresenta um menor número de competições, muitos cavaleiros e amazonas aproveitam a baixa temporada nacional para se dirigir a grandes competições internacionais, que costumam ocorrer durante o inverno do Hemisfério Norte, que coincide com o verão do Hemisfério Sul. O Winter Equestrian Festival é um festival que ocorre, anualmente, em Wellington, Flórida, no Estados Unidos da América, sendo considerado o maior do mundo, tanto em relação ao tamanho do terreno, quanto pelo elevado nível dos competidores (conjunto cavalo e cavaleiro). Com isso, é possível participar de competições de alto padrão em determinadas épocas do ano, em seguida, retornando ao país de origem para dar início

ao calendário hípico, ou até seguir para a Europa e participar de grandes e importantes campeonatos europeus.

8. Perspetivas futuras

A busca pela seleção cada vez mais aprimorada de equinos da raça Brasileiro de Hipismo, o intercâmbio de conhecimento e material genético com destacadas raças mundiais com a Sela Francesa, a Westfalen, a KWPN (Sela Holandesa), Trakhener e muitas outras são pontos importantes para o estabelecimento de destaque no cenário mundial. Além disso, competições de alto nível e o acompanhamento de cavalos BH's em solos nacional e internacional são fundamentais para a verificação das linhagens que estão sendo trazidas para o Brasil.

Assim sendo, a raça Brasileiro de Hipismo vem, a cada ano que passa, conquistando notoriedade internacional, reconhecimento por parte de reconhecidas associações de cavalos atletas de diferentes modalidades equestres ao redor do mundo. Fruto de um trabalho árduo não somente dos criadores entusiastas desses magníficos animais, mas da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo de Hipismo e dos atletas, amadores e profissionais que movimentam um mercado milionário do agronegócio equino brasileiro.

9. Agradecimentos

À Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo de Hipismo e ao Roberto Pedrosa, proprietário do Haras do Drosa.

10. Bibliografia

Alves V.C. & Miranda A.L.S. 2017. Brasileiro de Hipismo - Morfologia. São Paulo: Ed. Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo de Hipismo, 2017, 65 p.

Alzugaray D., Alzugaray C. Derbi apresenta: Brasileiro de Hipismo - os mais belos cavalos do mundo. São Paulo: Editora três, 1987, 33p.

Bego R. A., Bego J. S. & Mendonça H.V. 2023. Transferência de Embriões em Equinos. Revista Científica Unilago, v. 1, n. 1, 15 dez. 2023.

Buligon R. W., Klein, B.N., Lima J.K.C., Debortoli E.C. & Lemes J.S. 2023. Manejo nutricional e sanitário de potros de propriedades da região de Santa Rosa – RS. In: PESQUISAS Agrárias e Ambientais. Nova Xavantina: 2023. v. XVIII, cap. III.

Dias I.M.G. et al. 2023. Formação e estrutura populacional do equino Brasileiro de Hipismo. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.52, n.6, p.647-654, 2000. Disponível em: . Acesso em: 21 dez. 2023. doi: 10.1590/S0102-09352000000600016.

Gomes G.M. & Gomes L.P.M. 2023. Pontos críticos na produção de embriões equinos com enfoque na doadora. Rev Bras Reprod Anim, Belo Horizonte, v. 47, n. 2, p. 154-158, abr./jun. 2023.

Haras do Drosa. 2023. Disponível em: < https://harasdodrosa.com.br/pt/infraestrutura> Acessado em: 22 dez 2023.

Hedge J. 2004. Horse conformation, structure, soundness and performance USA, Guilford: The Lyons, p.484, 2004.

Meira C.T., Pereira I.G., Farah M.M., Pires A.V., Garcia D.A &, Cruz V.A.R. 2013. Seleção de características morfofuncionais de cavalos da raça Mangalarga Marchador por meio da análise de componentes principais. Arq Bras Med Vet Zootec. v.65, n.6, p.1843-1848, 2013.

Meurer E.P. 2023. Correlação da Morfologia Espermática com a Taxa de Concepção no Uso de Inseminação Artificial em Equinos. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Medicina Veterinária), 2023.7

Monte E. 2019. Cavalo Brasileiro de Hipismo. 2019. 15p. Disponível em: < https://www.abcch.com.br/arq/biblioteca/BH_DrEnio.pdf> Acessado em: 21 dez 2023.

Padilha F.G.F. & Ferreira A.M.R. 2023. Brasileiro de Hipismo. In: Cavalos e Jumentos do Brasil: Raças e Ecótipos. Campina Grande: INSA, 2023. p. 391-422.

Padilha F.G.F., Andrade A.M., Fonseca A.B.M., Godoi F.N., Almeida F.Q. & Ferreira A.M.R., 2017. Morphometric measurements and animal-performance indices in a study of racial forms of Brazilian Sport Horses undergoing training for eventing. Revista Brasileira de Zootecnia 46 (1): 25-32.

Regulamento do Serviço de Registro Genealógico da raça Brasileiro de Hipismo e da raça Puro-Sangue Friesian. 2022 Disponível em: < https://www.abcch.com.br/arq/comunicado/REGULAMENTO_230105182040REGULAMENTO_221222163735Regulamento%20do%20SRG%20aprovado%20pelo%20MAPA_dez2022.pdf>. Acessado em: 21 dez 2023.

Rezende M.P.G., Souza J.C., Mota M.F., Oliveira N.M., & Jardim R.J.D. 2016. Conformação corporal de equinos de diferentes grupos genéticos. Cienc. anim. bras., Goiânia, v.17, n.3, p. 316-326 jul./set. 2016 DOI: 10.1590/1089-6891v17i321194

Thomas H.S. 2005.The horse conformation handbook USA, North Adams: Storey Publishing, p.387..

Vicente A.A. & Faria R.S. 2023. Manual de Avaliação Morfofuncional de Equinos. Portalegre: 2023. ISBN 978-989-8806-64-2.

Vieira S. & Freitas A. 1967. O que é Hipismo?: História, Regras, Curiosidades. Casa da Palavra, 1967.

Capitulo Nº 3.5
Equídeos do Brasil – O Cavalo Campeiro

Luiz Ernani Henkes

1. Introdução

O Cavalo Campeiro é uma raça adaptada de equinos que teve sua origem na região Sul do Brasil, mais especificamente no planalto serrano de SC e do RS. Essa região é formada por diferentes topografias e, se insere numa região fitoecológica classificada como Floresta Ombrófila Mista. Essa região apresenta altitude variando de 500 e 1500 metros e invernos muito rigorosos, com a possibilidade de geadas em até 30 dias por ano e, inclusive, com a ocasional ocorrência de neve (Backes 2009). Nesse ambiente inclemente forjou-se o Cavalo Campeiro, entre as raças equinas formadas no Brasil e a única raça de cavalos marchadores do Sul do país. Em virtude da abundante presença de Araucárias (*Araucaria angustifolia*) nessa região (Gasper *et al.*, 2013), a raça ficou conhecida como "O Marchador das Araucárias" (Figura 1).

Figura 1 – Tropa de Cavalos Campeiros em seu ambiente natural

Fonte: Cabanha Nossa Senhora do Carmo, Curitibanos, SC

A origem do Cavalo Campeiro está associada à introdução dos primeiros equídeos na América do Sul, por meio das primeiras expedições exploratórias empreendidas por Portugal e Espanha, por volta do século XVI. Entretanto, não existem dados conclusivos que possam indicar se estes têm origem em animais que desembarcaram na costa brasileira ou, em animais que desembarcaram na Argentina e posteriormente migraram para a região. Ambas as hipóteses são possíveis e não são mutualmente excludentes (Souza *et al.*, 2018; Neto & Henkes, 2023). O que se sabe com certeza, é que a partir do século XVII existem inúmeros relatos da presença de gado vacum e cavalar na região de origem do cavalo Campeiro (Gil, 2020)

O Cavalo Campeiro atual caracteriza-se como um animal dócil, muito rustico e longevo. A raça é reconhecida por sua marcha natural em tríplices apoios de grande rendimento e comodidade. Adicionalmente, é uma raça muito versátil sendo utilizada tanto para lazer, esportes e o trabalho com o gado.

2. Censo/Distribuição geográfica da raça

O Cavalo Campeiro pode ser encontrado nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo, sendo que, a maior concentração de animais da raça encontra-se no planalto serrano catarinense e na serra gaúcha. Desde a fundação da Associação dos Criadores do Cavalo

Campeiro (ABRACCC), em 5 de Outubro de 1985, já foram registrados 3960 animais, sendo 1073 fêmeas e 137 machos classificados como Puros por Avaliação e, 1905 fêmeas e 845 machos Puros de Origem. O rebanho atual está estimado em cerca de 600 animais.

3. Padrão Racial

A estrutura física do Cavalo Campeiro é a característica de um animal de sela. É um cavalo eumétrico e mediolíneo (Figura 2), com altura média da cernelha de 1.44m, com fêmeas medindo entre 1.40m e 1.52m e os machos medindo entre 1.42m e 1.54m. Ambos pesando em média 400 kg a 450 kg e, com altura da garupa levemente superior à altura da cernelha (Falcão, 2002; McManus *et al.* 2005).

Figura 2 – Cavalo Campeiro Arrojado da Bela Vista

Fonte: Haras Verde Alvorada, Caxias do Sul, SC

De acordo com Regulamento do Serviço Genealógico da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Campeiro, este deverá atender ao padrão a seguir.

3.1. Aparência geral

- Pelagem – Qualquer pelagem e suas variações, exceto pintada e albina total.
- Altura – Machos: mínimo de 1.42m - ideal 1.48m - máximo 1.54m.
  - Fêmea: mínimo de 1.40m - ideal 1.46m - máximo 1.52m.
  - Castrado: mínimo de 1.40m - máximo 1.54m.
- Forma – Porte médio, bem proporcionado, leve em sua aparência geral e de musculatura forte e definida.
- Constituição – Forte e sadia, articulações e tendões bem definidos.
- Qualidade – Ossatura seca e resistente, pele pigmentada e pêlos finos.
- Temperamento – Ativo e dócil.
- Aptidão – Cavalo de sela para trabalhos de campo, lazer e esportes equestres.

3.2. Cabeça e pescoço

- Cabeça – Média, leve, de comprimento inferior ao do pescoço, larga na fronte, ganachas afastadas.
- Perfil – Fronte sub-convexo a retilíneo, chanfro de retilíneo e ligeiramente côncavo.
- Olhos – Afastados, móveis e expressivos, pálpebras móveis.
- Orelhas – medianas, bem inseridas e bem dirigidas.
- Boca – De abertura média, lábios finos, móveis, firmes e justapostos.
- Narinas – Grandes, largas e flexíveis.
- Pescoço – Forte, triangular, bordo superior retilíneo, ligeiramente mais alongado que a cabeça, inserção bem definida, crinas abundantes e finas.

3.3. Tronco

- Cernelha – Bem implantada, definida, conferindo ao bordo superior do pescoço boa direção.
- Peito – Largo e profundo, boa musculatura, sem saliência óssea.
- Costelas – Longas, arqueadas, conferindo uma boa amplitude torácica, com boa cobertura muscular.
- Tórax – amplo e profundo.
- Dorso – lombo - médios, proporcionais retos, flancos fortes e bem musculados.
- Ancas – com altura igual ou superior à da cernelha, harmoniosamente inserida à região lombar e suavemente inclinada.
- Garupa – harmoniosamente inserida à região lombar, suavemente inclinada, ampla, musculosa, tornando as nádegas bem definidas, formando uma só região.
- Cauda – de boa inserção, bem implantada e dirigida, sabugo médio e firme, pelos finos, abundantes e sedosos.
- Órgãos genitais – Perfeitos.

3.4. Membros

- Espáduas – Bem proporcionadas, oblíquas e musculosas.
- Braços – Médios e de boa cobertura muscular.
- Antebraços – Longos, retos e cobertura muscular delgada.
- Coxas – Cheias, de boa cobertura muscular.
- Joelhos – largos, chatos e resistentes.
- Jarretes – Secos, lisos, fortes e bem aprumadas.
- Canelas – Proporcionais, secas e descarnadas, tendões fortes e bem delineados.
- Boletos – Médios definidos e bem articulados.
- Quartelas – Médias, oblíquas e fortes.
- Cascos – Médios, arredondados, de ranilhas profundas e elásticas de preferência pretos.

3.5. Andamento

- Marcha em todas as suas modalidades, exceto o trote e andadura.

3.6. Defeitos desclassificantes

- Pelagem albina total (gazo).
- Íris despigmentadas (albinóide).
- Orelhas mal implantadas ou mal dirigidas (cabanas).
- Lábios com relaxamento das comissuras labiais (belfo).
- Perfil convexilíneo (acarneirado), côncavo.
- Pescoço mal dirigido (cangado), pescoço invertido.
- Linha dorso-lombar concavilínea (selada), ou convexilínea (dorso de burro).
- Altura de anca, inferior à da cernelha.
- Membros, patologias ósseas e defeitos graves de aprumos.
- Aparelhos genital - defeitos parciais e totais.
- Doenças congênitas e hereditárias.
- Andamento – trote, andadura.

4. Sistema de Produção

Os sistemas de criação do Cavalo Campeiro, em sua maioria, ainda apresentam um baixo nível de tecnificação com a predominância de manejo em sistema extensivo. (Solano *et al.* 2011; Glienke *et al.* 2017). Não existe uma padronização na temporada reprodutiva e a maioria dos criadores adota o sistema de monta natural. O uso de biotecnologias tais como congelamento de sêmen, inseminação artificial, transferência de embriões e clonagem é regulamentado, mas ainda tem uso restrito por uma minoria de criadores.

5. Perspectivas futuras

O mercado de cavalos de marcha para cavalgadas tem-se mostrado aquecido na área de inserção do Cavalo Campeiro, com muito demanda e bons preços. Entretanto, o número de cavalos Campeiros registrados tem crescido muito lentamente nas últimas décadas (Souza *et al.* 2018). Não obstante, nos últimos anos tem-se observado um avanço notável na tecnificação, na melhora da mão de obra e investimentos em infraestrutura em muitos criatórios.

Devido ao pequeno efetivo populacional, do ponto de vista genético, o Campeiro pode ser considerado uma raça brasileira ameaçada de extinção (FAO, 1992). Por esta razão, a raça está incluída no programa de Conservação e Uso de Recursos Genéticos Animais do Centro Nacional de Pesquisa em Recursos Genéticos e Biotecnologia – Cenargen da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa (Mariante *et al.* 2005). Adicionalmente, sabe-se que existe um alto coeficiente de consanguinidade em muitos criatórios, principalmente os mais tradicionais. Esse cenário é muito preocupante, pois diferentes estudos baseados em marcadores de ADN. têm explicitado a baixa diversidade genética do Cavalo Campeiro (Silva *et al.* 2012; Ianella *et al.* 2017). Essa situação, torna imperioso o desenvolvimento de programas de conservação e melhoramento para preservar a diversidade ainda presente e, garantir o futuro e a evolução da raça Campeiro.

6. Bibliografia

Backes A. 2009. Distribuição geográfica atual da floresta com araucária: condicionamento climático.In: Fonseca C.R.D.; Souza A.F,. Leal-Zanchet, A.M.; Dutra, T.L., Backes, A. &

Ganade G. (orgs.). Floresta com araucária: ecologia, conservação e desenvolvimento sustentável. Holos, Ribeirão Preto. Pp. 39-44. 2009.

Falcão R.A. 2002 Variação genética, fenotípica e caracterização do Cavalo Campeiro. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Brasília, 2002

FAO. 1992. The management of global animal genetic resources. FAO animal production and health paper 104, 1992. https://www.fao.org/3/t0665e/T0665E00.htm#TOC

Gasper A.L., Ssevegnani L., Vibrans A.C., Sobral M., Uhlmann A., Lingner D.V., Rigon Junior M.J., Verdi M., Stival-Santos A., Dreveck S. & Korte A. 2013. Inventário florístico florestal de Santa Catarina: espécies da Floresta Ombrófila Mista. Rodriguesia, v. 64, p. 201-210.

Gil T.L. 2020. Coisas do caminho: crédito, confiança e informação na economia do comércio de gado entre Viamão e Sorocaba (1780–1810) / Tiago Luís Gil. – Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2020. 344 p

Glienke C.L., Paixao C.A., Figueiró G.M., Neto M.E., Sartor G., Niero T.R. & Kemer A. 2017. Desenvolvimento de uma tecnologia de manejo para equinos da raça Campeiro no Planalto Serrano Catarinense. In: XXVII Congresso Brasileiro de Zootecnia, Santos - SP. Anais Zootec 2017, 2017.

Ianella P.A., Maués M.S., Rezende S.P., Egito A.A., Almeida L.D., Sereno F.T.P.S., Carvalho L.F.R., Mariante A.S. & Mcmanus C. 2017. D-Loop haplotype diversity in Brazilian horse breeds. Genetics and Molecular Biology, 40, 3, 604-609

Mariante A.S., Albuquerque M.S.M., Egito A.A., Paiva S.R. & Castro S.T.R. 2005. Conservação de raças brasileiras ameaçadas de Extinção e a importância de sua inserção em sistemas De produção. Agrociencia. Vol. IX N° 2 y N° 3 pág. 459 – 464.

Neto M.E. & Henkes L.E. 2023. Cavalo Campeiro, o marchador das Araucárias. In: Neila Lidiany Ribeiro; Geovergue R. de Medeiros; Ivan Luís C. Gomes; George V. do Nascimento; Severino Guilherme C. G. dos Santos 2023. (Org.). Cavalo Campeiro, o marchador das Araucárias. 1ed.Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, p.363-390.

Silva A.C.M., Paiva S.R., Albuquerque M.S,M., Egito A.A., Santos S.A., Lima F.C., Castro S.T., Mariante A.S., Correa P.S. & Mcmanus C. 2012. Genetic variability in local Brazilian horse lines using microsatellite markers. Genet Mol Res 11:881-890.

Solano G.A., Silva M.C. & Sereno J.R.B. 2011. Aspectos sobre o sistema de criação de cavalo Campeiro no sul do Brasil. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal. AICA 1 405-407, 2011

Souza A.F. & Fonteque J.H.C. 2018. Cavalo Campeiro: Passado, Presente e Futuro do Marchador das Araucárias. Revista Acadêmica Ciência Animal 16(1):1-12.

Capitulo Nº 3.6
Equídeos do Brasil – Raça Campolina

Jorge Eduardo Cavalcante de Lucena

1. Introdução

A Campolina é uma raça originária do Brasil do tipo sela, com animais proporcionais, equilibrados em sua aparência, e marchadores. Por essas características, é bastante procurada por cavaleiros que buscam lazer, especialmente em finais de semanas, em virtude do seu andar cômodo e beleza.

Assim como outras raças brasileiras de equinos, a Campolina foi desenvolvida a partir da introdução de cavalos de origem ibérica, no processo de povoamento do território brasileiro. Com o desenvolvimento dos diversos setores produtivos no Brasil colonial, a necessidade por animais para transporte, tornou-se uma constante, e a busca pela formação de plantéis zootecnicamente superiores, contribuiu para a formação de algumas raças nacionais de marcha, especialmente no estado de Minas Gerais.

Um importante marco para a formação da raça Campolina, bem como para o desenvolvimento de outras raças brasileiras de marcha, foi a vinda para o Brasil, dos melhores cavalos da Coudelaria Alter Real de Alter do Chão - Alentejo, trazidos pela Família Real Portuguesa, no início do século XIX. A raça Campolina está entre as raças nacionais originadas do cruzamento de garanhões da Coudelaria Real com éguas “crioulas brasileiras”.

O nome da raça é uma homenagem ao criador mineiro, Cassiano Antônio da Silva Campolina, pioneiro na formação da raça. Embora atribua-se o início da raça ao nascimento do potro Monarca, um meio sangue, fruto do cruzamento entre garanhão da Coudelaria Real e uma égua “crioula brasileira”, sabe-se que, tanto Cassiano Campolina quanto outros criadores da época, utilizaram em seus rebanhos reprodutores de diversas raças (Clydesdale, American Saddle Horse e Mangalarga Marchador), na busca por animais de grande porte e de andar cômodo.

Com a fundação da Associação Brasileira dos Criadores de Campolina (ABCC), em 1951, e o estabelecimento do padrão racial, a identidade da raça começou a ser controlada oficialmente. Através de vistoria técnica para emissão do registro provisório ao nascimento, e habilitação ao registro definitivo aos trinta e seis meses, estando aptos para reprodução apenas os detentores de no mínimo 70% da pontuação total possível do padrão racial (ABCC, 2023a).

Além da avaliação técnica quando da emissão do registro definitivo, a ABCC promove exposições morfofuncionais que auxiliam os criadores na identificação de qualidades e defeitos, contribuindo assim para a seleção dos rebanhos. Nestes eventos, os animais são avaliados por técnicos habilitados, nos quesitos morfologia e marcha, com peso 50 e 50%. Desta forma, os indivíduos detentores das maiores médias no somatório dos dois quesitos são premiados e passam a ser mais utilizados na reprodução, impactando no melhoramento genético da raça (Santos *et. al.*, 2018).

Como responsável por estimular e defender a padronização e o aperfeiçoamento zootécnico da raça Campolina, a ABCC está sempre atenta às determinações do padrão racial, bem como às exigências mercadológicas, intervindo sempre que necessário na busca pelo Campolina bem caracterizado, belo e funcional.

Passados aproximadamente 150 anos do marco inicial de formação da raça, este capítulo levará você a uma viagem sobre as características, situação atual e curiosidades dessa nobre raça equina brasileira.

2. Censo

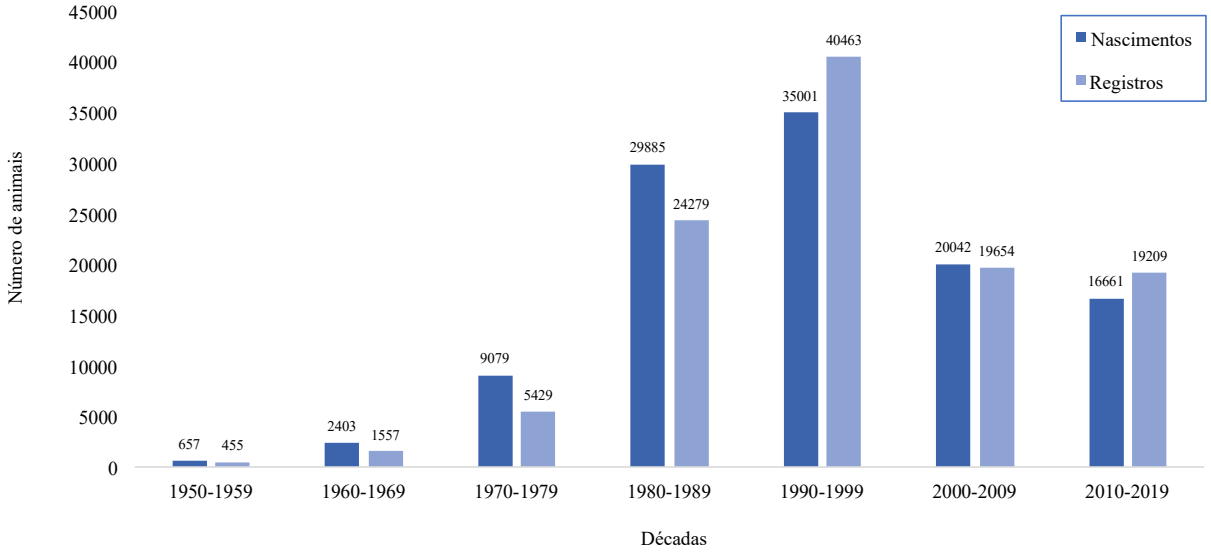
A quantificação do efetivo populacional da raça Campolina tornou-se possível, a partir da fundação da ABCC em 1951. Tanto a emissão de certificação genealógica, quanto ações de fomento por parte da associação, estimularam o desenvolvimento da raça. Neste sentido, pode ser observado crescimento contínuo no número de nascimentos e registros emitidos pela associação, no período compreendido entre as décadas de 1950 e 1990 (Figura 1).

O maior número de nascimentos foi verificado na década de 1990, provavelmente impactado pelo desenvolvimento da equinocultura brasileira na década anterior. A década de 1980, ficou conhecida como o período dourado da equinocultura nacional, e a mesma tendência pode ser observada em outras raças nacionais.

A redução observada no número de nascimentos nas últimas duas décadas, mesmo perante crescimento do segmento equestre no Brasil, pode indicar:

- Adequação no dimensionamento dos criatórios, em decorrência do aumento do custo de produção;
- Readequação dos criatórios para atender o mercado cada vez mais exigente por animais funcionais e de marcha superior, uma vez que nas décadas de 1980 e 1990 a pressão de seleção, na raça Campolina, foi baseada na beleza estética e caracterização racial;
- Migração de criadores para outras associações.

Figura 1 – Nascimentos e registros emitidos por década



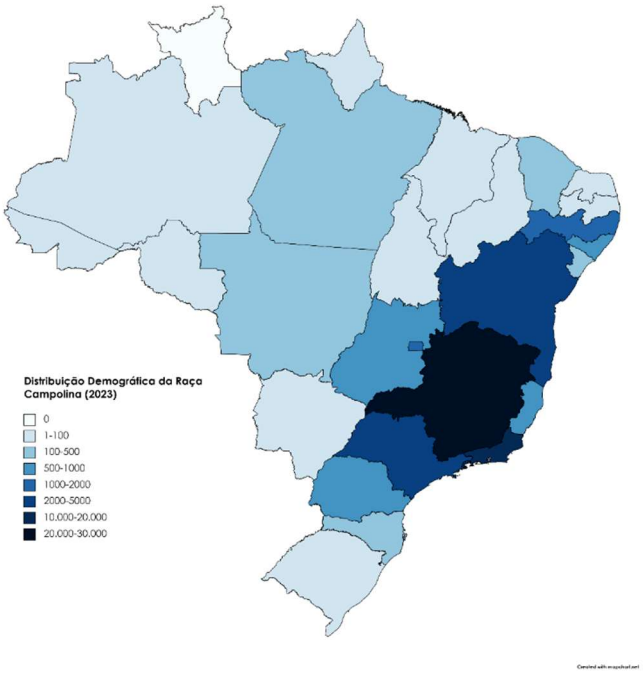
Adaptado de Mendes *et. al.*, 2018

Desde a redução observada no início do século XXI, o número de nascimentos apresenta tendência à estabilização, com media anual de nascimentos de aproximadamente mil animais no período de 2020 a 2022 (ABCC, 2023b).

A expansão da raça Campolina pelas diferentes regiões do território brasileiro é consequência do crescimento populacional, das ações de fomento da ABCC e da preferência do mercado por animais belos e marchadores. Hoje, a raça Campolina está presente em todas as cinco regiões do Brasil, sendo mais densamente encontrada, nas regiões Sudeste e Nordeste (Figura 2).

Berço da raça, o estado de Minas Gerais possui o maior rebanho da raça com 28.808 animais, seguido pelos estados do Rio de Janeiro com 10812, São Paulo com 4623 e Bahia com 4144. O estado de Roraima é a única unidade da federação onde a raça não está presente em 2023 (ABCC, 2023b).

Figura 2 – Distribuição demográfica da raça Campolina em 2023



Fonte: ABCC (2023b).

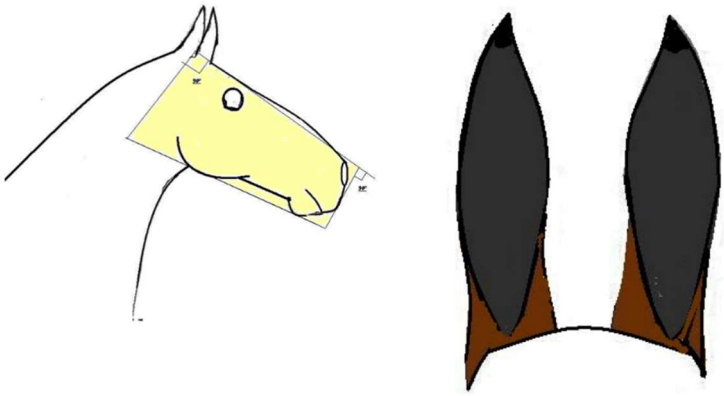
3. Padrão racial

- Tipo - Equino do tipo sela, proporcional, equilibrado em sua aparência, nobre, atento e dócil, apresentando linhas harmoniosas e bem definidas. Constituição forte e vigorosa, estrutura proporcional e harmoniosa, com musculatura definida e bem distribuída, pele fina, pêlos finos e macios. (Figura 3)
- Altura - Mínima à cernelha aos 36 meses, para machos (1.50m), fêmeas (1.43m) e castrados (1.43m).
- Pelagem - São admitidas todas as pelagens e particularidades, com maior frequência das pelagens baia e alazã sobre baia, com crescente aumento dos animais de pelagem pampa.

Figura 3 – Égua e Garanhão da raça Campolina, evidenciando a altivez em sua aparência geral

- Cabeça - A cabeça deve ser harmoniosa e proporcional o seu comprimento, largura e altura, com contornos ósseos nítidos e suaves, forma trapezoidal tendendo a retangular, com perfil retilíneo na região da fronte e suavemente convexilíneo na região do chanfro, porém aceitando-se o retilíneo. Orelhas de textura delicada, tamanho e afastamento proporcionais às dimensões da cabeça, paralelas, dirigidas para o alto, móveis em torno de seu eixo, com pavilhão de abertura mediana e terminadas preferencialmente em forma de ponta de lança (Figura 4).

Figura 4 – Formato da cabeça trapezoidal e orelhas lanceoladas



- Pescoço - Deve apresentar direção oblíqua, ser leve, musculado, com crinas fartas, e estar bem inserido nos terços médio a superior do peito, apresentando borda superior ligeiramente convexilínea e borda inferior retilínea.

- Tronco - O tronco do cavalo Campolina deve apresentar boas proporções lineares entre suas partes, boa cernelha longa, larga, bem definida e musculada, peito amplo e musculoso, costelas longas e arqueadas, proporcionando um tórax amplo e profundo. O dorso de comprimento médio e lombo curto, ambos bem direcionados, sustentados e musculados. A garupa de altura não superior à cernelha, ampla, longa, levemente inclinada, proporcional, musculada, com região sacral não saliente, e de contorno suavemente convexo quando vista de perfil.
- Membros - Os membros devem apresentar boas proporções entre os diferentes seguimentos ósseos, com boas angulações, mobilidade, integridade e aprumos corretos. As espáduas devem ser longas, oblíquas, definidas, musculosas e de amplos movimentos. Para maior eficiência no comprimento da passada dos anteriores, os braços devem ser longos, oblíquos, musculosos e bem articulados, e os antebraços longos, verticais e musculosos, com codilhos bem destacados. Nos membros posteriores coxas bem anguladas e musculadas e pernas longas e anguladas. Joelhos e jarretes íntegros, bem definidos e articulados, e canelas de comprimento inferior ao antebraço e à perna. Boletos íntegros e bem articulados, com quartelas médias, oblíquas, íntegras e bem articuladas.
- Temperamento - Ativo, de fácil manejo e equitação.
- Andamentos - O Campolina deve ser fundamentalmente um animal marchador por essência, que naturalmente se locomove dando comodidade ao cavaleiro para o passeio e lazer com a família, mas ao mesmo tempo um animal apto ao trabalho no campo, resistente, vigoroso e inteligente. A marcha pode ser picada ou batida, natural, simétrica, de boa qualidade, a quatro tempos, com apoio alternado dos bípedes laterais e diagonais, sempre intercalados por momentos de tríplice apoio, devido à dissociação dos membros (Nascimento, 1999).

4. Sistema de Produção

O sistema de criação da raça Campolina tem sofrido algumas modificações nas duas últimas décadas (2000 a 2020). Historicamente, o sistema tradicional de criação da raça se baseava de forma mais intensiva para Garanhões e animais de performance, e de maneira mais extensiva para as éguas, normalmente criadas a pasto.

Contudo, recentemente observa-se fazendas de criação com dimensões fundiárias menores, impactando na forma mais intensiva de criação, aumentando o alto custo com alimentação. Além do exposto, o custo com mão de obra especializada e a exigência do mercado por animais com melhores desempenhos, tem levado ao surgimento de centros de treinamentos especializados, onde o criador ao enviar seus animais, se responsabiliza pelo custo de manutenção e treinamento dos mesmos.

Com a intensificação da criação e a necessidade de produzir indivíduos superiores, as práticas reprodutivas também sofreram modificações. Desde a década de 1990 a inseminação artificial (IA) e a transferência de embriões (TE) passaram a ser bastante utilizadas na raça. Mais recentemente, biotécnicas reprodutivas como a transferência nuclear (TN) e a injeção intracitoplasmática de espermatozóides (ICSI) também passaram a ser utilizadas.

5. Perspectivas futuras da raça Campolina

Em decorrência do intervalo entre partos da espécie equina ser considerado longo, mudanças de conceito e novas diretrizes técnicas tornam-se percetíveis após algumas gerações. Sendo assim, as medidas adotadas na década passada, visando adequar a raça Campolina a sua real função de animal tipo sela e marchador, para lazer e esporte, ainda que recentes, começam a criar boas perspetivas de retomada do crescimento populacional.

Neste sentido, as exportações para o México (nove animais) e a valorização dos preços dos animais funcionalmente superiores, nos leilões mais recentes da raça, denotam que as medidas adotadas recolocaram a raça Campolina na preferência mercadológica, criando boas expectativas para o futuro.

6. Bibliografia

Associação Brasileira dos Criadores De Campolina. 2023a. Regulamento do Serviço de Registro Genealógico e Padrão Racial. Belo Horizonte, MG. 43p

Associação Brasileira dos Criadores De Campolina. 2023b. Disponível em Projetos: <http://www.campolina.org.br/portal/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

Mendes L.J., Pereira L.F.L, Wenceslau R.R., Oliveira N.J.F., Jayme D.G & Souza, R.M. 2018. Evolução de nascimento e registro de equinos da raça Campolina – Investigação Científica e Técnica em Ciência Animal – Capítulo 7 Páginas 64-72.

Nascimento J. F. 1999. Mangalarga Marchador: Tratado Morfofuncional, Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador, 577p., Belo Horizonte, 1999.

Santos J.E.S., Santiago J.M., Lucena J.E.C., Santos B.A., Lana A.M.Q. & Rezende A.S.C. 2018. Effectiveness of the morphofunctional evaluation method of Campolina and Mangalarga Marchador breeds. Revista Brasileira de Zootecnia 47: 1-6 https://doi.org/10.1590/rbz4720170280

Rezende A.S.C. 2018. Effectiveness of the morphofunctional evaluation method of Campolina and Mangalarga Marchador breeds. Revista Brasileira de Zootecnia 47: 1-6 https://doi.org/10.1590/rbz4720170280

Capitulo Nº 3.7
Equídeos do Brasil – Cavalo Nordestino antes de tudo um forte: padrão racial, sistema de criação e perspectivas

Neila Lidiany Ribeiro, Geovergue Rodrigues Medeiros, Núbia Michelle Vieira da Silva e Maria Norma Ribeiro

1. Introdução

O cavalo Nordestino (CN) é uma raça considerada nativa, pois, sua formação ocorreu a partir dos equinos introduzidos no semiárido nordestino pelos colonizadores, com a caatinga sendo a principal fonte de alimento. Além disso, passou por processos de seleção natural associada a seleção morfológica praticada pelos criadores, com base em suas crenças, costumes e necessidades. Em geral, suas principais características são a adaptabilidade à vegetação e ao clima da região, rusticidade, resistência, sobriedade, agilidade e nobreza em condições de semiárido.

A raça Nordestina representa um elemento biológico importante na paisagem sertaneja, com importante papel na lida do gado, bem como para carga e tração leve (Melo *et al.*, 2011). Os animais são de pequeno a médio porte, o que permite desenvolver atividades agropecuárias em condições ambientais do semiárido brasileiro, especialmente, em sistemas extensivos, em que os equinos das raças exóticas teriam mais dificuldade em sobreviver (Torres & Jardim, 1985; Braga, 2000). Também possui papel importante no esporte e lazer, vaquejada e pega do boi, pela sua capacidade de adentrar a caatinga densa, são usados nas cavalgadas durante os festejos religiosos e no turismo rural, contribuindo para a manutenção das tradições culturais e da biodiversidade local. Portanto, o cavalo Nordestino possui um património genético que precisa ser preservado, uma vez que, desempenha papel fundamental nos sistemas de produção rurais na região Nordeste. Embora seja comumente utilizado em pequenas propriedades rurais pela sua baixa necessidade de manutenção, também é encontrado em propriedades rurais de médio e grande porte por causa da sua capacidade de trabalho e resistência.

Apesar de sua importância, o cavalo Nordestino passa por sério processo de diluição genética, o que gera a necessidade de estratégias de conservação e valorização. Pensando em somar esforços para a valorização da raça nos propomos escrever o capítulo aqui apresentado, com o objetivo de dar visibilidade as qualidades da raça equina Nordestina e destacar sua relevância como elemento de identidade cultural territorial e seu papel no desenvolvimento local.

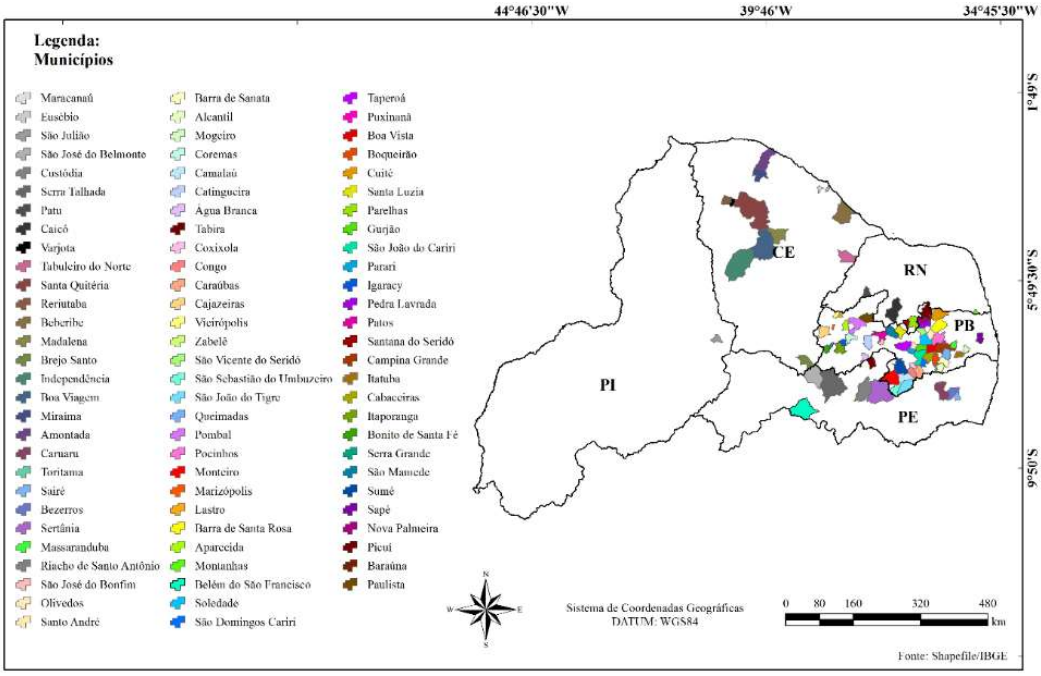
2. Censo/Distribuição geográfica

Com a desativação da Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Nordestino (ABCCN), a curadoria do remanescente tem ficado a cargo dos criadores, como também dos pesquisadores que desenvolvem pesquisas dos esforços dos pequenos criadores, que pelo uso garantem a sua permanência no bioma Caatinga. É sabido que o CN está distribuído em toda a região Nordeste, notadamente nos estados do Ceará, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Maranhão, Alagoas e Sergipe.

Diante da necessidade de conhecer a real situação demográfica, bem como conhecer o perfil fenotípico e genético-molecular, foi estabelecido em 2004 o projeto chamado “Caracterização fenotípica do Cavalo Nordestino no estado do Pernambuco” pelo Grupo de Conservação Recursos Genéticos Animais da Universidade Federal Rural de Pernambuco. O projeto identificou 173 animais, sendo 64 fêmeas e 109 machos (Travassos, 2004).

Em 2010 o projeto “Caracterização demográfica, fenotípica e genético-molecular da raça equina Nordestina nos estados de Pernambuco, Bahia e Piauí”, pelo Grupo de Conservação Recursos Genéticos Animais da Universidade Federal Rural de Pernambuco, identificou cerca de 500 animais (a maioria castrados) (Melo, 2011; Pires, 2012). Mais recentemente, o projeto denominado “Conservação para seleção e valorização do cavalo Nordestino na Paraíba”, pelo Instituto Nacional do Semiárido INSA/MCTI, que contabilizou 460 cavalos Nordestino nos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Paraíba (Figura 1).

Figura 1 – Animais identificados em diferentes estados



3. Padrão racial

O CN é um animal de pequeno a médio porte, bem proporcionado, leve em sua aparência geral, musculatura forte e definida, de temperamento ativo e dócil e cascos fortes, características que lhe confere alta capacidade de locomoção no ecossistema caatinga, caracterizado muitas vezes por um solo de cascalho ou tabuleiro.

- Animais de pequeno a médio porte
- Altura de cernelha máxima e mínima
  - Macho 130 – 146 cm
  - Fêmea 127 – 143 cm
  - Bem definida
  - Oblíqua
  - Boa direção
  - Baixa não saliente
- Cabeça
  - Pequena
  - Larga na frente
  - Ganachas afastadas
  - Perfil retilíneo a subconvexo
- Orelhas
  - Medianas
  - Bem inseridas e dirigidas
- Pescoço

- Piramidal
- Proporcional a cabeça
- Inserção bem definida

- Crina
  - Larga e farta
- Peito
  - Retilíneo para subconvexo
  - Largo e profundo
  - Musculatura lisa e delgada
  - Sem saliência óssea
- Tórax
  - Amplo
  - Profundo
- Garupa
  - Mesma altura da cernelha
  - Suavemente inclinada
  - Inserida na região lombar de forma harmoniosa

- Cauda
  - Baixa inserção
  - Bem implantada e dirigida
  - Sabugo curto e firme
- Cascos
  - Podem ser escuros, rajados ou claros
  - Pequenos e arredondados
  - Quartela mais curta do que de outras raças
  - Ranilhas profundas
- Pelagem são aceitas todas, com exceção da albina e pampa

4. Sistema de Produção

Segundo o levantamento realizado como uma das ações do projeto “Conservação para seleção e valorização do cavalo Nordestino na Paraíba”, a maioria dos criadores no estado da Paraíba, adotam o sistema extensivo de criação (85%) e a maioria dos animais (80%) consomem a pastagem nativa da Caatinga.

A predominância do sistema de criação extensivo entre os criadores reflete a adaptação do Cavalo Nordestino às condições naturais da região. É um resultado coerente com as características tradicionais da raça, conhecida por sua rusticidade e resistência. Além da pastagem natural ser a alimentação mais adequada, é uma fonte de alimento viável economicamente, uma vez que, a manutenção de pastagens cultivadas no semiárido pode exigir altos investimentos. Além disso, quando as pastagens são cultivadas, elas são prioritariamente destinadas ao pastejo bovino.

Figura 2 – Cavalo Nordestino solto na Caatinga

Fonte: Luís Cleber

Figura 3 – Cavalo Nordestino andando em terreno pedregoso

Fonte: Luís Cleber

Como em qualquer sistema de criação extensiva a escrituração zootécnica é adotada por pequena parcela de criadores (10%). No entanto, a monta controlada é introduzida por 100% dos criadores, uma medida facilitada pelo reduzido número de animais por criador, o que contribui para maior controle da consanguinidade. Alguns criadores separam os animais por sexo, de modo a

evitar acasalamentos entre animais da mesma família e também fazem troca ou empréstimo do reprodutor (58%).

Tabela 1– Frequência de criadores que adotam ou não práticas de manejo alimentar, sanitário e reprodutiva para o Cavalo Nordestino no estado da Paraíba

Prática de manejo	**Sim (%)**	**Não (%)**
Pastagem cultivada	20	80
Alimentação estratégica	23	77
Suplementação alimentar	25	75
Suplementação mineral	48	52
Escrituração Zootécnica	10	90
Monta controlada	100	0
Troca reprodutor	58	42
Seleção	10	90
Doma	10	90
Vermifugação estratégica	65	35
Exames periódicos e controle de AIE	10	90
Controle de ectoparasitas	10	90

Apenas 10% dos criadores fazem seleção e os que adotam a prática usam como base os critérios de seleção para conformação da raça, como porte do animal (de pequeno a médio), aprumos, transmissão das principais características para as crias, idade e número de crias por reprodutor.

A doma racional é feita por apenas 10% dos criadores, seja enviando seus animais para domadores especializados ou por vaqueiro habilidoso experiente nesse tipo de manejo. Por outro lado, 90% dos criadores enfrentam dificuldades para encontrar um domador, o que resulta na escolha pela doma tradicional ou castração. Muitos dos entrevistados relataram que, os animais retornam da doma tradicional com traumas físicos e psicológicos, devido aos métodos bruscos e, muitas vezes, violentos, o que caracteriza um processo de dominação e subordinação do animal. De acordo com Hering (2020), no modelo de doma tradicional, não se considera as peculiaridades do comportamento natural do animal e pouco cuidado é dado à saúde mental e, em alguns casos, física. Em muitas ocasiões, nesse processo, o cavalo é levado à exaustão, ao invés de se estabelecer conexão de confiança com o animal.

Com relação ao manejo sanitário, 65% dos criadores adotam a vermifugação estratégica ao final da seca e no início das chuvas. No entanto, apenas 10% faz o controle de ectoparasitas e exames periódicos para detectar a Anemia Infecciosa Equina (AIE).

5. Perspectivas futuras

O cavalo Nordestino, apesar de ser nativo e constituir um importante patrimônio genético, histórico e cultural da região do Nordeste, passa por diversos tipos de ameaças que põe em risco sua sobrevivência como raça. No entanto, há grande resiliência na luta contra as adversidades que enfrenta e possui potencial genético para ocupar lugar de destaque na cadeia produtiva de equinos

no Brasil, dada a sua capacidade de sobreviver e oferecer serviços em áreas marginais, que outras raças não conseguiriam se manter.

O contexto demonstra a necessidade de desenvolver e ampliar a participação do cavalo Nordestino em programas e políticas públicas para a Conservação e Uso Sustentável da raça, como ocorre com outras raças nacionais.

A associação de criadores está em fase de reativação junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, para iniciar as atividades de registro de animais. Algumas instituições de ensino e de C&T, a exemplo de Universidades e o Instituto Nacional do Semiárido (INSA), vêm realizando projetos de pesquisa voltados para a conservação desse recurso genético. O fomento sobre equideocultura por parte de programas e/ou políticas públicas ainda é muito incipiente e limitado, mesmo com todo o potencial para geração de emprego e renda no setor primário da economia do país.

As ações para conservação e valorização do cavalo Nordestino ainda são incipientes e pontais, por isso, é necessária uma ação contínua entre Instituições de Pesquisa e Ensino em parceria com a Associação de criadores. Instituições de fomento e de C&T, poder público, entre outros, para o desenvolvimento de ações voltadas para a conservação e expansão do CN, bem como para a melhoria das condições de manejo (nutricional, reprodutivo e sanitário) visando a formação de grandes rebanhos, objetivando a seleção e melhoramento sustentável da raça.

6. Bibliografia

Associação Brasileira Dos Criadores Do Cavalo Nordestino - ABCCN. Regulamento do Registro Genealógico do cavalo Nordestino. Recife – Pernambuco. 33p.

Braga R.M. 2000. Os cavalos trazidos para o Brasil. In: Cavalo Lavradeiro em Roraima: Aspectos históricos, ecologia e de Conservação. Brasília: EMBRAPA, p.26-32.

Hering C. 2020. Da dominação à tentativa de comunicação: uma análise dos métodos de doma para equitação. Revista Latinoamericana de Estudios Críticos Animales | ano VII | volume I ISSN 2346-920X, p.275-314.

Melo J.B. 2011. Caracterização zoométrica do remanescente da raça equina Nordestina nos estados de Pernambuco e Piauí. 2011. 118f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Zootecnia, Recife.

Melo J.B., Pires D.A.F., Ribeiro M.N., Santos D. O. & Silva H.G.O. 2011 Estudo zoométrico de remanescente da raça equina Nordestina no município de Floresta, Pernambuco – Brasil. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal – AICA, p.71-74.

Pires D.A.F. 2012. Caracterização genética de remanescentes da raça equina Nordestina em mesorregiões dos estados da Bahia, Pernambuco e Piauí através de marcadores microssatélites. 101p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Zootecnia, Recife, Pernambuco.

Torres A.P. & Jardim W.R. 1985. Criação do cavalo e de outros equinos. 3.ed. São Paulo: Nobel, 654p.

Travassos A.E.V. 2004. Caracterização Fenotípica do Cavalo Nordestino no Estado de Pernambuco. 59p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Zootecnia, Recife, Pernambuco.

Capitulo Nº 3.8
Equídeos do Brasil – Cavalo Crioulo Gaúcho

Carlos Eduardo Wayne Nogueira, Anibal Janczak Torres e Marcos Eduardo Neto

1. Introdução

Com as incursões espanholas e portuguesas na América, e a introdução e difusão dos equinos no território, os colonizadores se estabeleceram nas planícies da América do Sul. Desta forma iniciou a domesticação e criação dos cavalos que se reproduziam nos campos da América. As planícies do Sul possuíam as características ideais para a espécie equina, com pastagens abundantes para alimentação, favorecendo a nutrição, e clima favorável para a homeostasia e desenvolvimento dos animais, apresentando condições fundamentais para sua expansão na região.

O cavalo que se disseminou pelas planícies do sul, era o mesmo cavalo que os conquistadores espanhóis introduziram na América do Sul, estes cavalos trazidos da Espanha durante a colonização, eram, segundo os historiadores, os melhores exemplares de sua raça, que se podiam conseguir na Península Ibérica. Possuíam lombos curtos e pouca luz abaixo de suas barrigas, ou seja, amplitude de tórax muito semelhante ao espaço do solo até o tórax. Suas quartelas bastantes compridas, e com isso, proporcionavam um andamento cômodo para montaria. Suas patas, pouco prolongadas e de conjunturas firmes, constituíam uma evidência do quanto eram resistentes ao se manter sobre elas.

Os cavalos disseminados na América, e selecionados nos diversos países; sejam eles Argentinos, Chilenos, de Passo Peruano, Uruguaios ou Crioulos Riograndenses mantiveram os traços primitivos do cavalo Espanhol do século XVI. Certamente, o atual cavalo Crioulo perdeu altura em relação ao cavalo Espanhol que foram aqui introduzidos. Essa mudança de estatura ocorreu pela necessidade da velocidade e rapidez, no “arrancar rápido e bruscamente” nas atividades de campo. A estatura mais baixa, um cavalo mais compacto, de patas curtas e mais forte de paletas favoreceram a função e habilidade para realizar o trabalho. Os cavalos introduzidos pelos espanhóis deram origem aos diferentes cavalos presentes hoje na América do Sul, como a raça Crioula do sul do Brasil, chamado “Crioulo Gaúcho”.

Desde o período da colonização até os dias de hoje, o cavalo Crioulo firmou suas características em toda a América do Sul, e gerou em torno de si, uma sociedade, uma cultura e um modo de ser.

A definição de gaúcho é o homem que trabalha com a pecuária na Pampa Argentina, Uruguaia e Riograndense, região de habitat natural, e ao longo da história a combinações dos 3 elementos, homem, cavalo e campo se entrelaçam. Formando a etnia e sociedade cultural da região sul-americana e para criar o “Gaúcho de a cavalo” e cavalos Crioulos trabalhando na pecuária de corte.

A Associação de Criadores de Cavalos Crioulos foi fundada em 28 de fevereiro de 1932, na cidade de Bagé no estado do Rio Grande do Sul, em sua ata de criação 22 entusiastas a assinaram, com o intuito da manutenção e preservação da raça que é nativa do estado. A criação da raça se deu pela necessidade da organização dos criadores e registro dos animais considerados aptos a fazerem parte do seu registro genealógico. No ano de 1935 tornou-se uma entidade independente com registro próprio, e sua sede mudou para cidade de Pelotas/RS e passou a chamar-se Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Crioulo (ABCCC).

Atualmente, sua sede continua na cidade de Pelotas/RS tendo uma extensão dos seus serviços na cidade de Esteio também no estado do Rio Grande do Sul. A ABCCC é a associação central, mas dispõe de uma série de núcleos espalhados por diversas partes do país, que servem como pontos de fomento e apoio aos criadores. A raça é extremamente difundida no sul do país, e com grande expansão nacional, sobretudo, no centro-oeste e sudeste, por conta da criação dos núcleos de criadores, que atuam como braços da associação aproximando assim o contato dos novos criadores.

Hoje, a raça possui mais de quatrocentos mil animais registrados em seu *studbook*, o trabalho de avaliação e registro de novos animais é realizado pelos inspetores técnicos, que são profissionais credenciados na ABCCC, atuando em diferentes regiões do país. A raça possui 14 provas oficiais para seus animais, sendo a principal delas, o Freio de Ouro, que é considerada uma ferramenta de seleção. Outras provas de seleção da raça com grande representatividade são a Marcha de

Resistência e a Morfologia, as demais modalidades são provas finais de seleção e esportivas. As demais provas de caráter classificatório da raça são organizadas pelos núcleos de fomento e chanceladas pela ABCCC.

2. Censo/Distribuição geográfica da raça

No ano de 2023 a raça de cavalos Crioulos, apresentava um total de 413994 animais registrados, sendo a segunda maior raça em número de animais registrados no país, ficando atrás somente do cavalo Quarto de milha, e é a maior raça autóctone em número de animais registrados.

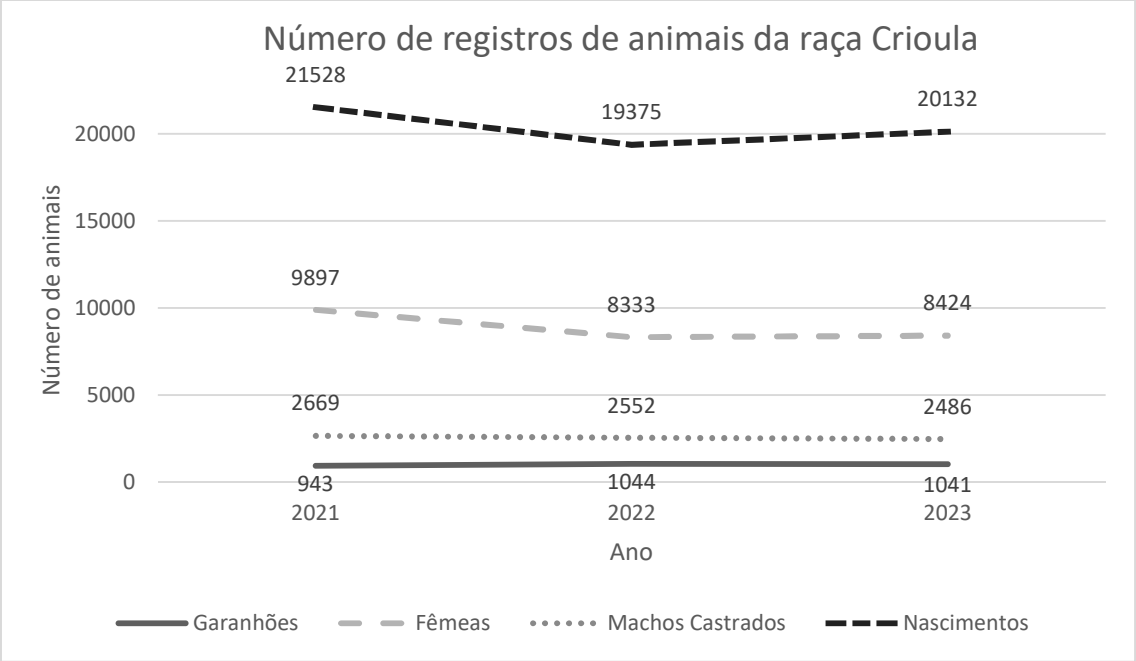
A raça Crioula tem destaque nos últimos anos no cenário equestre nacional, com a maior concentração demográfica na região sul do país, entretanto apresenta crescimento nas demais regiões. O estado com maior número de animais registrados é o Rio Grande do Sul com 349871 animais registrados, seguido de Santa Catarina com 25224 animais registrados e do Paraná com 24056 animais registrados. O sudeste e centro-oeste do Brasil apresentam um crescimento promissor, com estados como Mato Grosso do Sul com 2045 animais registrados e São Paulo com 4773 animais registrados (Figura 1).

Figura 1 – Mapa de distribuição de cavalos da raça Crioula registrados nos estados brasileiros

Distribuição do plantel por estado no Brasil 2023	
Acre	19
Alagoas	4
Amapá	6
Amazonas	2
Bahia	106
Ceará	9
Distrito Federal	1501
Espírito Santo	38
Goiás	1693
Maranhão	4
Mato Grosso	872
Mato Grosso do Sul	2045
Minas Gerais	745
Pará	49
Paraíba	4
Paraná	24056
Pernambuco	0
Piauí	4
Rio de Janeiro	710
Rio Grande do Sul	349871
Rio Grande do Norte	0
Rondônia	672
Roraima	17
Santa Catarina	25224
São Paulo	4773
Sergipe	52
Tocantins	223
Outros	1295
TOTAL	413994

O número de garanhões com registro definitivo confirmado, apresentou um discreto aumento nos últimos 3 anos, tendo sido registrados 943 no ano de 2021, 1044 no ano de 2022 e 1041 até o início do mês de dezembro de 2023. Já as fêmeas no ano de 2021 tiveram 9897 exemplares com registro definitivo confirmado, no ano de 2022, 8333 exemplares confirmados, e até o início de dezembro de 2023, o número foi de 8424 animais. Cavalos machos castrados no ano de 2021 tiveram o registro definitivo confirmado um total de 2699 animais, no ano de 2022, foram 2552 animais e até início de dezembro de 2023 era de 2486 animais. O número de nascimentos comunicados nos últimos anos tem mantido sua regularidade, nos anos de 2021, 2022 e 2023 foram realizados o registro provisório de 21528, 19375 e 20132 animais, respetivamente (Figura 2).

Figura 2 – Número de nascimentos comunicados e de animais com registro definitivo confirmado nos anos de 2021 a 2023



3. Padrão Racial

100

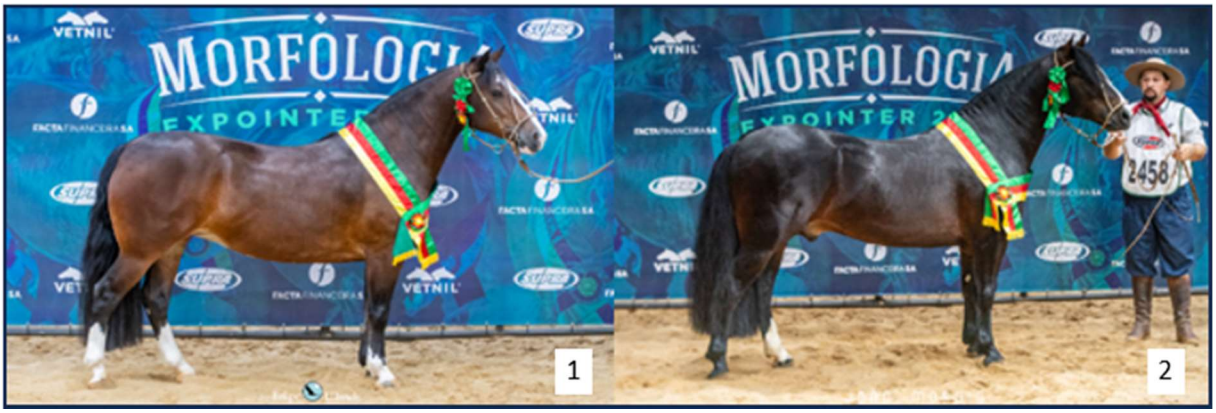
O cavalo Crioulo tem como uma das suas principais características a rusticidade, passando por uma seleção de vários anos nos campos da América do Sul, onde evoluiu alimentando-se maioritariamente de pastagens naturais, realizando longas jornadas de serviço e com grande capacidade de recuperação física após o trabalho. Outras características marcantes são o temperamento dócil e a facilidade de adaptação, sendo um animal de coragem, ativo, inteligente, longevo e versátil.

Dentre as raças de equinos, os cavalos Crioulos, são animais de pequeno porte, com fêmeas medindo entre 1.38 metros até 1.48 metros de altura ao garrote e os machos medindo entre 1.40 metros e 1.50 metros, seu peso vivo varia, em média, entre 400 a 450 kg. A ABCCC aceita todos os tipos de pelagens, exceto alguns pintados e o branco total. O Crioulo tem uma pelagem fina e curta, que nos meses de inverno tende a ser mais grossa e abundante. Uma importante característica na seleção é a busca pela harmonia entre as partes do corpo do cavalo, sem que haja nenhuma parte que se sobressaia, ou cause maior destaque sobre as outras, com grupos musculares bem desenvolvidos e marcados, mas sem descaracterizar o tipo racial e a beleza. Os animais tendem a ter seu comprimento levemente maior do que sua altura, mas com proporções de amplitude de tórax muito semelhante ao espaço do solo até o tórax (o que é chamado no Sul do Brasil de “Luz”). Outra característica marcante da expressividade racial são as cerdas da crina e cauda grossas e abundantes.

O Crioulo é uma raça de cavalo de sela, diferenciando-se das demais pelas características, principalmente, da sua cabeça que possui perfil sub-convexo, ou retilíneo, deve ser ampla na base e fina na ponta, com ganachas delineadas, fortes e moderadamente afastadas. Com uma fronte larga e bem desenvolvida e chanfro curto e largo, e o comprimento total da cabeça, relativamente curto, as orelhas são afastadas bem inseridas e com mobilidade, olhos proeminentes e bem vivos. O pescoço deve ter sua inserção a cabeça com larga e limpa garganta e ao tórax rigorosamente apoiada ao peito, seu bordo superior sub-convexo, com crinas grossas e abundantes, o bordo inferior retilíneo, forte e bem musculoso com comprimento mediano. A linha superior é parte

importante na conformação de um cavalo de sela, seu dorso é mediano e bem unido a cernelha que deve ser ligeiramente destacada, perfilada e musculosa, seu lombo é forte e unido suavemente ao dorso e a garupa. A garupa moderadamente larga e comprida, levemente inclinada, proporcionando boa descida muscular para os posteriores com inserção da cauda proporcionando uma perfeita continuidade e finalização da linha superior da garupa. Possui um amplo tórax, que é formado pelo peito, paletas e costelas. O peito é largo e profundo e musculoso, paletas com boa inclinação, comprimento medianos e fortemente musculadas e as costelas arqueadas e profundas. Seu ventre possui formato sub-convexo, com razoável volume e perfeitamente unido ao tórax e flanco, este sendo curto, cheio e unido harmonicamente ao ventre e posteriores. Os membros anteriores e posteriores são musculosos sempre prezando a correção de aprumos, com cascos em algumas linhagens predominantemente pretos e de grande resistência (Figura 3).

Figura 3 – Exemplares típicos da raça Crioula Gaúcha



Fonte: 1 - La Castellana Pimenta, grande campeã e melhor exemplar da raça na morfologia do cavalo Crioulo EXPOINTER 2023, imagem por Felipe Ulbrich; 2 - Patrão Cavaleira, grande campeão da raça na morfologia do cavalo Crioulo EXPOINTER 2023, imagem por João Morais.

4. Sistema de produção

Os cavalos domesticados que se criavam nas estâncias, assim como os ainda não domesticados na região Sul da América do Sul, tinham manejo no curral uma vez ao ano, para tosar, castrar e realização de demais serviços e cuidados necessários à época. Pouca atenção se dava para a seleção de reprodutores; os garanhões eram definidos, algumas poucas vezes, por seu porte físico, aspecto ou pelagem e jamais conheciam o manejo mais intenso como a rotina de galpão para o cuidado com a pelagem e alimentação de melhor qualidade. As fêmeas nunca se domavam a não ser para “madrinhas”, função em que eram utilizadas para auxiliar no manejo de outros cavalos ou potros, geralmente mostrando o caminho. A partir do ano de 1932, criadores formaram o registro genealógico para evitar a extinção do cavalo Crioulo. A conservação da raça, conforme foi demonstrada pela história das origens do cavalo Crioulo, é feita por criadores e está regulamentada e organizada no Brasil pela Associação de Criadores de Cavalos Crioulos (ABCCC). Com isso a mudança de manejo e a visão sobre os animais da raça evoluíram. A preocupação com a manutenção do padrão da raça e suas habilidades adquiridas foi constantemente buscada, e a criação de provas de seleção (Freio de Ouro, Morfologia e Marcha de Resistência) foram os pilares para definição dos melhores exemplares e o modelo “padrão” do cavalo Crioulo Brasileiro atual.

Desta forma, houve uma profunda mudança no sistema de produção da raça Crioula, animais que eram criados exclusivamente a campo sem muita atenção profissional, passaram a ser protagonistas de relevante importância social, cultural e econômica. Neste período a profissionalização na criação, a seleção e o preparo dos cavalos da raça Crioula tornaram-se fundamentais e crescem ano após ano. A atividade de criação de cavalos Crioulos hoje ocupa importante parcela na economia, movimentando desde a comercialização de animais e tudo que

está relacionado ao cavalo, esta série de atividades é chamada de “complexo do agronegócio do cavalo”. A criação, o lazer e esporte equestre, dentre outras atividades com o cavalo Crioulo, ocupa o dia a dia de muitas pessoas da América do Sul e em especial a região da pampa, em que o Rio Grande do Sul, está inserido.

Nos últimos anos é crescente a utilização e procura por técnicas modernas na criação e treinamento de cavalos Crioulos. O cuidado com boas práticas de manejo e bem-estar desde os sistemas criatórios até o ambiente das provas de seleção e esportivas da raça, são uma preocupação constante, favorecendo o que é melhor para o cavalo. Na reprodução as biotécnicas garantem o aumento da vida útil de reprodutores, permitem a preservação de gametas de alta qualidade genética, favorecendo a qualidade da raça e manutenção do seu padrão. O aperfeiçoamento aliado a tradição e profissionalização que ocorre dentre os criadores e proprietários de cavalos Crioulos. Seja na criação, no treinamento ou nas competições fazem com que seja agregado maior valor econômico aos animais e como consequência em todo o meio envolvido.

5. Perspetivas futuras

A importância da seleção constante e cuidados com problemas relacionados a criação que podem prejudicar as gerações futuras passam pelos desafios atuais da raça de cavalos Crioulos.

Atualmente, os alguns dos desafios que a raça enfrenta, são a endogamia que pode perpetuar genes indesejados e a obesidade, que ocorre pela superalimentação desde a gestação agravada pelo confinamento.

A obesidade causa alterações dos genes e sua função (epigenética) durante a geração de concepto e gestação, produzindo danos músculo-esqueléticos congênitos, e vários distúrbios orgânicos, metabólicos, no sistema imune, reprodutivo, dentre outros.

Para a manutenção da raça Crioula com seu padrão morfofuncional, é importante uma constante avaliação do plantel desde o campo, onde ocorre a criação até as provas, através da conscientização dos criadores e trabalho dos técnicos da ABCCC.

É imprescindível continuar realizando pesquisas com cavalos Crioulos, sobre os temas fundamentais na seleção, padrão genético, reprodutivo, nutrição e manejo da criação, dentre outros. E com isso garantir uma evolução constante bem como a resolução dos obstáculos que impeçam o crescimento da raça.

A raça Crioula hoje, além de ampla expansão na América do Sul, possui associações de criadores em vários países como França, Itália e Alemanha, entre outros. Por ser uma raça de sela, tendo a mansidão como uma de suas principais características, bem como a resistência, rusticidade e beleza, vem ganhando espaço e mercado, com perspetivas reais de crescimento expressivo a nível mundial.

6. Bibliografia

ABCCC. 2025. O Cavalo Crioulo. Disponível em: https://www.cavaloCrioulo.org.br/studbook/cavalo Crioulo.

ABCCC. 2025. O Cavalo Crioulo: Padrão. Disponível em: https://www.cavaloCrioulo.org.br/studbook /padrao.

ABCCC. 2025. O Cavalo Crioulo: Características. Características. Disponível em: https://www. cavaloCrioulo.org.br /studbook/caracteristicas.

Affonso R. & Correia, S. 1992. Cavalo Crioulo: Uma história de raça. – Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto

Bruxel A.S.J. 1957. Pesquisas históricas nº 1 – Porto Alegre: Instituto Anchietano de Pesquisas.

Cabrera A. 1945. Caballos de América. Buenos Aires: Sudamericana S.A.

Cruz, J. 204. Los primeros caballos en el rio de la plata. Raza Criolla: Anuário, Buenos Aires.

Dowdall R.C. 1982. Criando Crioulos. 1.ed.- Buenos Aires: Hemisfério Surl S.A.

Dowdall R.C. 1958. Caballo de Abolengo. Asociación de Criadores de Caballares do Chile, Santiago.

Da Costa H.F. & Rocha E. 2020. Influência: Uma breve história de como a equitação transformou o curso da humanidade e como essas influências chegaram ao Pampa para forjar o gaúcho. - 1.ed. - Uruguaiana: ViaPampa, 2020.

Graham R.B.C. 1946. Los caballos de la conquista. 1.ed. – Buenos Aires: El elefante blanco, 1946.

Mallmann A.N. 1986. Retrato sem retoques das missões Guaranis. – 1.ed. – Porto Alegre: K & Composição arte e revisão LTDA.

Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. 2020. Regulamento do registro genealógico da raça equina Crioula. Pelotas: ABCCC, 2020. 35 p

Pizarro R. 1987. El caballo chinelo na América. Revista de La Federación del Rodeo Chileno: Anuário, Santiago.

Pons, D.S. 2016. O Cavalo Crioulo: Evolução no tempo. 2. ed.- Porto Alegre: Grupo Futura.

Prado U. 1914. El Caballo Chileno 1541 a 1914: Estudio zootécnico e histórico hípico. - Santiago: Imprenta Santiago.

Teixeira A.L. 2007. Cavalo Crioulo: O símbolo do Rio Grande do Sul. – 1.ed. - Porto Alegre: Viver no campo, 2007.

Torres A. 2021. Criação e Seleção do Cavalo Crioulo: part. 1: genética. – Pelotas: o autor.

Capitulo Nº 3.9
Equídeos do Brasil – Cavalo Lavradeiro

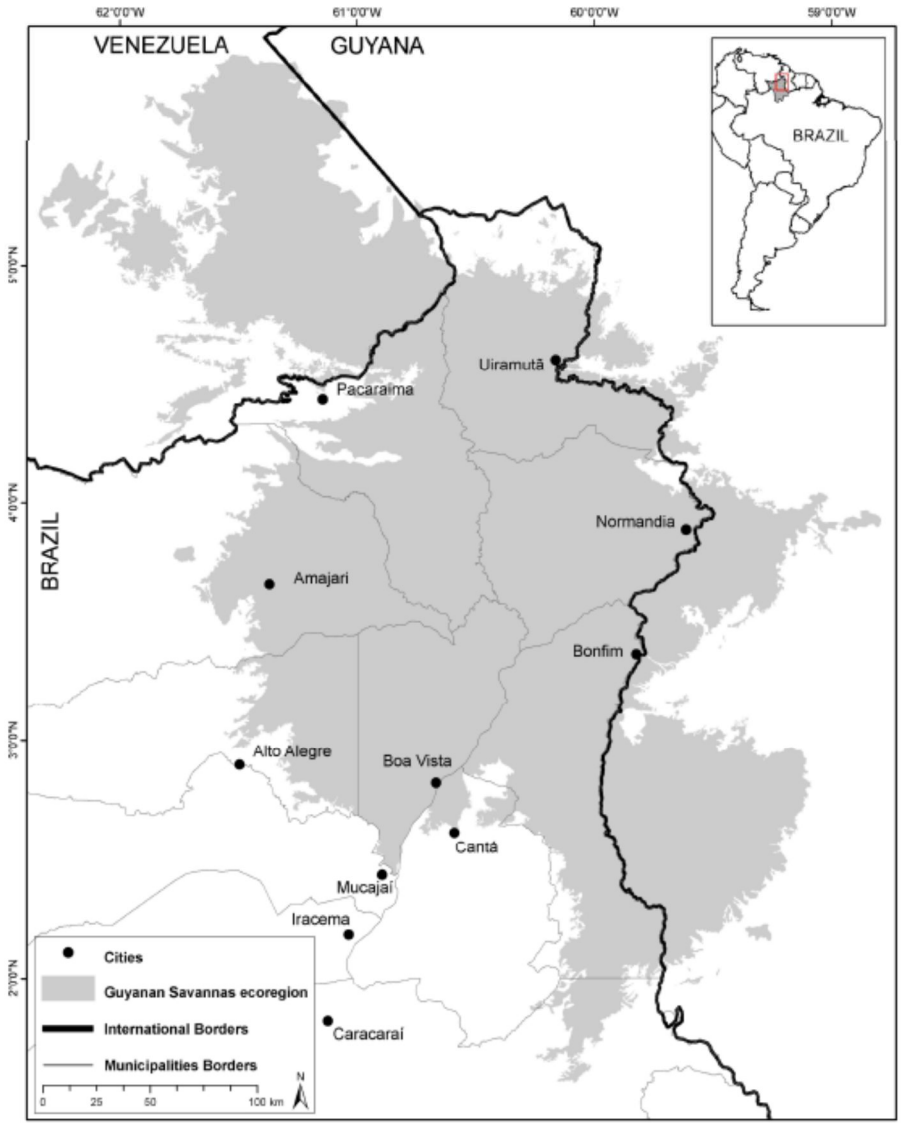
Ramayana Menezes Braga e Fernanda Carlini Cunha dos Santos

1. Lavrado e o Lavradeiro

Ao norte da América do Sul, existe uma área com vegetação aberta, predominantemente formada por pastagens naturais. Na Venezuela esta área é conhecida como Gran Sabana (10939 km²), na Guiana como Rupununi Savannah (14500 km²) e no Brasil, mais especificamente em Roraima, é chamada de Lavrado (42705.9 km²) (Figura 1).

A palavra “Lavradeiro” deriva de “Lavrado”, uma denominação dada pela população local para as extensas áreas de savana, na região nordeste do estado de Roraima.

Figura 1 – Áreas de savana (delimitada na cor cinza) ao norte da América do Sul, distribuídas na Venezuela, Guiana e Brasil – estado de Roraima

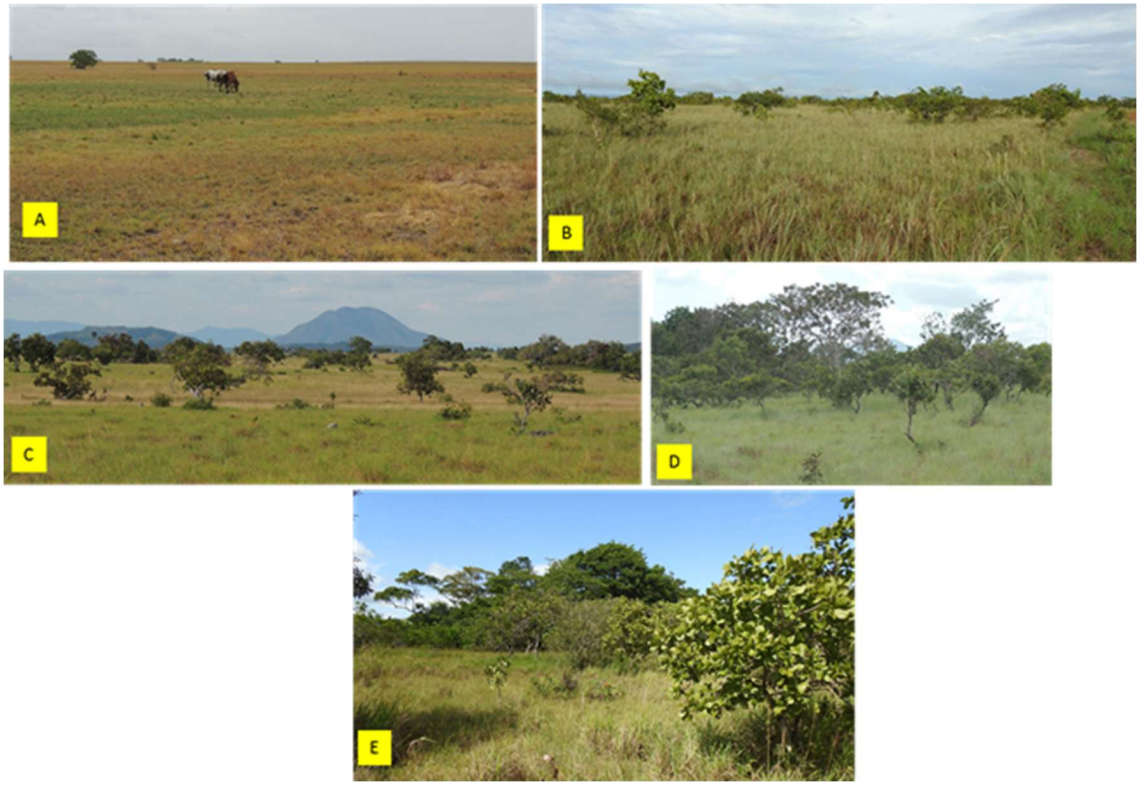


Fonte: Barbosa e Campos (2011)

Em 1775, a construção do Forte de São Joaquim do Rio Branco, nas confluências dos rios Tacutu e Branco, marcou definitivamente o domínio português sobre a região e, em 1789, com a introdução das primeiras cabeças de bovinos e de equinos, iniciou-se a pecuária extensiva, como marco histórico da ocupação humana e econômica do Lavrado.

O Lavrado apresenta diferentes fitofisionomias em áreas com altitude que variam de 100 a 1200 m. O Lavrado apresenta diversos tipos de paisagens, incluindo campo limpo ou lavrado graminoso; campo sujo ou lavrado graminoso aberto e campo parque; campo arbóreo aberto e campo arbóreo denso (Figura 2).

Figura 2 – Tipos fitofisionômicos do Lavrado. A- Campo limpo ou lavrado graminoso; B- Campo sujo ou lavrado graminoso aberto; C- Campo parque; D- Campo arbóreo aberto e E- Campo arbóreo denso.



Fotos: Ramayana Braga

O tipo climático da região de Lavrado é Awi, tropical úmido (umidade relativa do ar, em média, de 75%). A temperatura média anual de 26,8 ºC e média das mínimas e das máximas de 23.9 e 32.9ºC, respectivamente. Dentre os fatores climáticos, a precipitação tem maior influência direta sobre a qualidade e a quantidade das pastagens nativas, tendo em vista serem estas a única fonte de alimentação dos herbívoros criados extensivamente no Lavrado. Do total anual de 1749 mm de precipitação pluviométrica, 78%, ou seja, 1370 mm ocorrem entre os meses de abril a setembro (período chuvoso) e 22% (389 mm) entre outubro a março (período seco ou com menor precipitação). Nos meses de abril a agosto ocorre excedente hídrico favorável para o crescimento das pastagens, enquanto que entre setembro e março, o déficit hídrico interfere negativamente na quantidade e qualidade da vegetação. Neste ambiente, os bovinos e equinos ganham peso no período chuvoso e perdem peso na seca, com interferência direta sobre o crescimento e a reprodução animal. O baixo ganho de peso ao longo do ano, reflete na elevada idade à desmama, abate e início da reprodução, além de elevação dos índices de mortalidade.

A partir de 1789, os portugueses introduziram as primeiras cabeças de bovinos e equinos no Lavrado. Inicialmente foram criadas três fazendas para dar início à pecuária, conhecidas como ‘fazendas reais’ em alusão à coroa portuguesa. Nos anos seguintes, o número de fazendas e de animais gradativamente foi aumentando. Como forma de exemplificar, em 1885 (96 anos após), existiam cerca de 20 mil cabeças de bovinos e 4 mil de equinos. Em 1926 existiam 300 mil bovinos e 10 mil equinos e em 1960 eram 170 mil e 15 mil cabeças de bovinos e equinos, respectivamente. Historicamente, a pecuária serviu de base para a ocupação e colonização deste espaço territorial, sendo a comercialização de bovinos a principal atividade econômica, fornecendo carne para a região de Manaus- Amazonas.

Os cavalos introduzidos no Brasil pelo litoral nordestino foram adentrando pelo interior do sertão e, aqueles levados para o Maranhão e Piauí chegaram as cercanias da cidade de Belém-

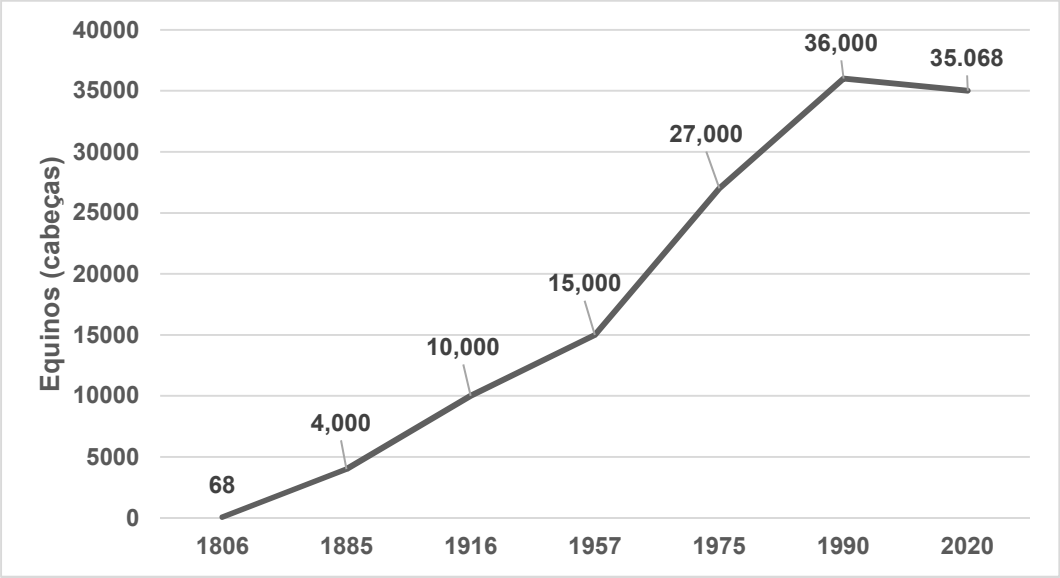
Pará, e nos pequenos povoados por todo o vale do rio Amazonas e para a ilha de Marajó. Os primeiros bovinos e equinos que chegaram ao Lavrado eram procedentes do baixo e médio Amazonas, como por exemplo da vila de Alenquer, no Pará, e de pequenos vilarejos como Ega (hoje Tefé), Moura, Carvoeiro e Barcelos no atual estado do Amazonas, como também, da ilha de Marajó. Todo o transporte era realizado por via fluvial em percursos de até 1500 km. Quanto à origem do cavalo Lavradeiro, este descende de raças e tipos introduzidos no Brasil de origem Ibérica, tais como Alter Real, Garrano, Puro-Sangue Lusitano, Sorraia, Andaluz e Marismeño, além do Bérbere de origem africana. Outra peculiaridade com relação a origem deste ecótipo deve-se ao fato de que o Lavrado do alto Rio Branco está em área contígua com a savana da Guiana e, na época em que este país era colônia inglesa, havia a presença de equinos tipo Puro-Sangue Inglês (PSI). Portanto, o Lavradeiro apresenta grande variedade de tipos morfológicos (fenótipo) e consequentemente, também, grande diversidade genética.

O ecótipo Lavradeiro é oriundo da seleção natural que ocorreu por várias gerações, onde os animais foram adquirindo características adaptativas para sobreviverem e reproduzir-se em um ambiente considerado hostil e único em todo o mundo. As condições de criação extensiva permitiram que os cavalos formassem enormes manadas, sem nenhum contato com o homem e, por vários anos, ficaram conhecidos como “cavalo selvagem de Roraima”. Na realidade, a nível conceitual, os Lavradeiros são equinos domésticos mantidos em estado asselvajado.

2. Censo/Distribuição geográfica da raça

A estimativa do número efetivo de equinos no estado de Roraima aumentou entre os anos de 1806 a 2020 (Figura 3). Em 2020, das 35068 cabeças estima-se existirem 14473 equinos mantidos em condições extensivas no Lavrado, notadamente nos municípios de Amajarí, Normandia, Pacaraima e Uiramutã, em fazendas tradicionais e nas comunidades indígenas (Figura 1).

Figura 3 – Estimativa da evolução do efetivo de equinos em Roraima entre 1806 a 2020



A ausência da associação de criadores, com competência formal para registro dos animais, aliado a não adoção de melhorias nas condições de manejo e de seleção são os principais motivos pelo baixo valor comercial do cavalo Lavradeiro. Por esta e outras razões, até os dias atuais, o ecótipo encontra-se, geograficamente, restrito ao Lavrado roraimense. Informações detalhadas sobre a situação e perspectivas sobre o Lavradeiro encontra-se em Braga *et al.* (2023).

3. Padrão Racial

A primeira descrição sobre os cavalos no Lavrado de Roraima foi feita por Beck e Martins (1986), que consideraram existir cerca de mil animais vivendo em estado asselvajado, em 1980. A intenção destes autores era estudar o comportamento dos “cavalos selvagens de Roraima”. Na ocasião, encontraram animais de pequeno porte, com altura média de 1.36 m, cuja rusticidade seria proveniente da adaptação as condições ecológicas do Lavrado e, provavelmente, animais férteis, tolerantes a doenças e parasitas, velozes, resistentes ao trabalho árduo e ao esforço físico prolongado.

Posteriormente, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), por intermédio de uma equipe de pesquisadores interessados em conhecer os recursos genéticos de animais adaptados aos diversos biomas e ecossistemas brasileiros, percorrendo as fazendas no Lavrado relataram existir um ecótipo ímpar, os quais foram designados de ‘Lavradeiros’. Os Lavradeiros foram descritos com peso médio de 280 kg, altura na cernelha de 1.40 m, possuindo orelhas pequenas ou médias, pescoço reto e largo, crinas grossas e abundantes, região dorso lombar curta, garupa inclinada, cascos pequenos e de cor preta ou rajada, com predominância das pelagens castanha, tordilha, rosilha, alazã e baia (Mota *et al.*, 1992).

Naquela ocasião os técnicos constataram haver grande mestiçagem de raças e tipos e sugeriram a realização de estudos mais detalhados, visando identificar e quantificar o ecótipo a ser considerado como Lavradeiro. Do trabalho de consultoria realizado por Vieira e Andrade (1996) e revalidado por Braga (2019) foram propostas as principais características fenotípicas que poderiam ser utilizadas para caracterizar o ecótipo Lavradeiro. As constatações observadas em 1996 estimavam que apenas 15 a 20% dos cavalos do Lavrado enquadravam-se no padrão proposto, haja vista a grande mestiçagem encontrada nas fazendas, com cruzamento de Lavradeiros com equinos de raça pura.

Novos levantamentos foram realizados nos últimos dez anos e, em 2023, Santos e Braga (2023) propuseram os seguintes parâmetros para identificar o cavalo Lavradeiro: Altura média na cernelha de 1.37 m para os machos e 1.35 m para as fêmeas. A cabeça é relativamente pesada, vista de frente triangular, com perfil retilíneo ou subcôncavo. As ganachas são medianamente salientes, fortes e musculosas. As orelhas pequenas a médias, bem inseridas e bem dirigidas. O pescoço piramidal com crina larga, farta com pelos grossos e ondulados. A cernelha é proporcional, definida (saliente), longa e não cortante. O dorso e lombo curtos. A garupa média e suavemente inclinada. A cauda com inserção alta com pelos abundantes, longos, grossos e ondulados. Prevalecem as pelagens tordilha, castanha, baia e alazã. Estes dados biométricos foram baseados na avaliação de 81 machos, com idade igual ou superior a 4 anos, considerados adultos (Tabela 1).

Tabela 1 – Dados biométricos de equinos tipo Lavradeiro, machos, criados extensivamente e utilizados na lida das fazendas no Lavrado (2020 a 2023)

Avaliação biométrica	Valor médio
Altura da cernelha (m)	1.37
Altura da garupa (m)	1.37
Comprimento do corpo (m)	1.48
Perímetro torácico (m)	1.53
Perímetro da canela (cm)	17.5
Peso médio (kg)	304

Com base na altura da cernelha e pelo peso médio, os animais foram classificados como de pequeno porte. O Índice de Carga 1 (ICG1 = PT^2x56)/AC) foi de 95.6 kg, ou seja, é o peso suportado pelo cavalo em trabalho no trote e no galope. Quanto ao Índice de Carga 2 (ICG2 = PT^2x95)/AC) de

162,1 kg, como sendo o peso suportado em trabalho no passo, portanto, são animais para uso em serviço, ou seja, de sela.

4. Sistema de produção

A descrição a seguir refere-se aos cavalos mantidos em fazendas do Lavrado, sob condições extensivas em pastagens nativas. Os animais formam lotes ou grupos compostos por um macho dominante (reprodutor, garanhão ou pastor) com um número variável de éguas adultas e suas crias (Figura 4).

A monta é natural e ocorre o ano todo. Em geral, as éguas entram em cio cerca de 10 dias após o parto, no chamado cio do potro, quando são novamente cobertas. Desta forma, a matriz irá amamentar sua cria, ao mesmo tempo em que inicia nova gestação. Cerca de 30 dias antes do próximo parto, a égua não permite mais que sua cria mame, ou seja, ocorrendo a desmama natural por volta de 10 meses de idade. Após o parto, a égua permanece junto com o filhote recém-nascido e o desmamado recentemente (Figura 5). Os potros e potras, ao atingirem cerca de 3 a 4 anos, iniciam a fase reprodutiva. Nesta idade, tanto machos como fêmeas são expulsos do lote pelo macho dominante.

Em relação ao uso de animais, os machos mais vistosos são capturados para dar início ao processo de doma e serem usados posteriormente como animais de serviço ou para reprodução. Os demais machos são submetidos a castração. Praticamente todas as fêmeas são usadas para reprodução e não são domadas. Excepcionalmente alguns poucos machos, com cerca de 1.5 a 2 anos são separados para receberem suplementação de volumoso e concentrado, com intuito de uso posterior para eventos locais e regionais, como provas de velocidade e de resistência.

Em relação ao manejo geral e sanitário, uma ou duas vezes por ano o rebanho é recolhido no curral (centro de manejo) (Figura 6) para que os equinos sejam marcados com ferro, aparado o excesso de pelos das crinas e cauda, aplicação de produtos tópicos no pavilhão auricular, na região perianal e perineal para o combate de carrapatos, e a aplicação de produtos tópicos para combate à mosca-dos-chifres (*Hematobia irritans*). É rara a administração de anti-helmínticos, assim como de outros medicamentos. Não há administração de vacinas.

As miíases no umbigo dos recém-nascidos e nas feridas deixadas pela mordida dos morcegos hematófagos ou pela espoliação pelos carrapatos são as principais causas de mortalidade. Em algumas regiões, a presença de uma leguminosa (*Indigofera lespedeziodes*), conhecida regionalmente como mata-zombando, é responsável pela mortalidade de animais adultos, principalmente durante o período seco. Também é comum a presença de animais com sinais clínicos compatíveis com mal-da-cernelha (*Brucella abortus*), com bursite na cernelha, frequentemente acompanhado de miíase.

Ainda não há dados epidemiológicos oficiais sobre a prevalência de Anemia Infecciosa Equina (AIE) e Mormo, embora seja exigido exame sorológico negativo para emissão do Guia de Transporte de Animais (GTA).

Relata-se ainda a ocorrência de casos clínicos sugestivos de raiva, botulismo e feridas cutâneas, como habronemose e pitiose.

Figura 4 – Lote formado por um reprodutor, uma égua e um potro (A) e um reprodutor e várias éguas e suas crias (B).

Fotos: Ramayana Braga

Figura 5 – Fases na criação de equinos no Lavrado. Monta natural (A); égua e potro recém-nascido (B); potro com cerca de 10 meses em amamentação (C); reprodutor identificando égua no cio (D); égua em adiantado estado de gestação (E) e, potra com mais de 1 ano, potra com menos de 1 ano e égua mãe (F).

Fotos: Ramayana Braga

Figura 6 – Cavalos Lavradeiros sendo conduzidos para o curral para atividades de manejo

Foto: Ramayana Braga

5. Perspectivas futuras

Das entrevistas com técnicos e criadores, Braga *et al.* (2023) visando conhecer a situação atual e perspectivas para as raças/ecótipos de equinos brasileiros e, especificamente com relação ao Lavradeiro, fez as seguintes constatações:

Aumento da vulnerabilidade ambiental – o crescente aumento nas áreas plantadas com soja e milho, observado nos últimos anos, decorre da venda de áreas do Lavrado, tradicionalmente ocupadas na pecuária extensiva. A diminuição no número de fazendas tradicionais tem reflexo direto sobre a população de equinos. Estima-se que, de 1997 para 2020, a população de equinos criados extensivamente nas áreas de cerrado tenha diminuído cerca de 10% (16000 para 14473 cabeças). Esta redução só não foi maior, visto que a maioria destes animais encontra-se em regiões de Lavrado nas comunidades indígenas nos municípios de Amajari, Normandia, Pacaraima e Uiramutã, onde a pressão para substituição da pastagem nativa por lavouras é praticamente inexistente;

Mestiçagem – embora a introdução de reprodutores de raças melhoradas para cruzamento com éguas Lavradeiras seja uma prática quem vem ocorrendo há cerca de 100 anos, inegavelmente observa-se o aumento na mestiçagem do rebanho com raças como Puro-sangue Inglês, Quarto de Milha e Crioulo;

Risco ou ameaça de extinção – partindo-se da premissa de que em 2020 existiam 14473 cavalos criados de forma extensiva em pastagem nativa, conforme descrito no item 4, estima-se que no máximo 20 % atenderiam ao padrão racial proposto para caracterizar o cavalo tipo Lavradeiro (Santos e Braga, 2023), desta forma teríamos 2895 animais. Desta população, considerando-se que 65% sejam éguas adultas, teríamos 1882 fêmeas em reprodução. Admitindo-se a sugestão apresentada pela FAO (1992) de que populações com 1500 a 5000 fêmeas em reprodução seriam consideradas como vulneráveis, quanto ao risco ou ameaça de extinção, o ecótipo Lavradeiro pode ser considerado como uma população 'em perigo' ou 'risco alto';

Valorização do ecótipo – o Lavradeiro tem baixo valor comercial devido ser um animal de pequeno porte e com andamento 'não confortável' ou 'trote duro'. Para exemplificar, uma égua adulta e não domada seria vendida por no máximo R$ 500.00 e um macho adulto, castrado e utilizado na lida com outros animais por R$ 2500.00 (valores estimados em novembro 2023).

Número e organização dos criadores – a diminuição no número de fazendas vem diminuindo, conforme abordado no parágrafo referente a vulnerabilidade ambiental, desta forma, também ocorre redução no número de criadores. Observa-se que há poucos locais onde os herdeiros das fazendas tradicionais permaneceram com o mesmo modelo de criação adotado por seus antecessores. Além do mais, as fazendas tradicionais com o uso de criações extensivas não são sustentáveis sob o ponto de vista econômico, desestimulando ainda mais a continuidade na criação de um cavalo pouco valorizado comercialmente no mercado. Outro fator negativo é o fato de que não se vislumbra qualquer iniciativa para a formação de uma associação de criadores, como principal instrumento para conservar a raça e valorizar os animais;

Apoio institucional – uma alternativa para a conservação do Lavradeiro seria a participação direta de entidades de ensino, pesquisa, extensão e até mesmo pela iniciativa privada para manter núcleos de conservação. Atualmente não existe nenhuma iniciativa neste sentido;

Diante dos aspectos abordados, as perspectivas para a manutenção de populações de cavalos tipo Lavradeiro não são animadoras e, a persistir o cenário atual, é muito pessimista. Diante da realidade atual vislumbra-se dentre as alternativas, a manutenção dos cavalos em núcleos de conservação, por exemplo, dentro das comunidades indígenas. Outra alternativa seria utilizar os Lavradeiros como parte do cenário em projetos do tipo turismo rural nas áreas do Lavrado.

6. Conclusões

O cavalo Lavradeiro é ecótipo brasileiro, único e exclusivo do estado de Roraima, com importância cultural, social e potencialmente econômica. Estes equinos são mantidos em fazendas e comunidades indígenas em condições extensivas e em estado asselvajado, submetidos a seleção natural que resulta em características raciais adaptadas a sobrevivência no Lavrado. O famoso "cavalo selvagem de Roraima" encontra-se em risco de extinção, sendo necessária a adoção de medidas de conservação deste patrimônio genético.

7. Bibliografia

Barbosa R.I. & Campos C. 2011. Detection and geographical distribution of clearing areas in the savannas ('lavrado') of Roraima using Google Earth web tool. Journal of Geography and Regional Planning Vol. 4(3), Pp. 122-136.

Beck S.L. & Martins V.B. 1986. Levantamento preliminar sobre os cavalos selvagens de Roraima. Boletim F.B.C.N. Rio de Janeiro, RJ. v.20, p. 68-79.

Braga R.M. 2019. Cavalo Lavradeiro: Aspectos históricos, situação atual, desafios e possíveis soluções para sua conservação. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima (Embrapa Roraima. Documentos, 65), 23p.

Braga R.M., Santos S.A. & Santos F.C.C. 2023. Situação atual e perspectivas das raças e ecótipos de equinos adaptados aos biomas e ecossistemas brasileiros. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima (Embrapa Roraima. Documentos...), 199p.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1992. The Management of global animal genetic resources. Rome: FAO, 309p. (FAO Animal Production and Health Paper, 104)

Motta A.C., Mariante A.S, Trovo, J.B., Magnabosco, C.U. 1992. Caracterización y conservación del caballo salvaje de Roraima. 'Raça Lavradeira'. 7p. In: 1º. Congreso Internacional de Razas Autóctones y Criollas. Zafra, Espanha

Santos F.C.C. & Braga R.M. 2013. Como identificar o cavalo Lavradeiro. Boa Vista: Editora da UFRR, 15p.

Vieira J.M. & Andrade M.C. 1996. Levantamento populacional e caracterização do cavalo Lavradeiro em Roraima. Boa Vista: Embrapa/CPAF-Roraima/Fundação Dalmo Giacometti. 6p. (Relatório de Consultoria)

Capitulo Nº 3.10
Equídeos do Brasil – Mangalarga: O Cavalo de Sela Brasileiro

Alessandro Moreira Procópio

1. Introdução

A raça Mangalarga é reconhecida como equino de sela para lazer, trabalho e esporte, possuindo rara beleza, alta qualidade de montaria e grande homogeneidade. Está presente em quase todo o Brasil, com destaques para os estados de São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Pará, Goiás e Distrito Federal, além dos estados da região Sul do País. O processo evolutivo foi longo e fruto do trabalho incansável de criadores e profissionais obstinados em busca de qualidades na marcha equilibrada e na morfologia funcional e bela (Procópio, 2023).

> "O Mangalarga é o cavalo ibérico importado, mais ou menos em 1650 selecionado com as modificações que o nosso serviço e gosto determinaram".
>
> "De fato, para se apreciar um cavalo de sela é preciso montá-lo".

Essas duas frases atribuídas a um dos precursores da criação, João Francisco Diniz Junqueira, publicadas no livro 'Os cavalos de João Francisco Junqueira', (Junqueira, 2004), dizem muito sobre a formação da raça. Com origem nos cavalos trazidos pelos colonizadores, a seleção natural, num primeiro momento, incorporou importantes características de adaptação ao clima brasileiro, tornando-os rústicos e saudáveis. Foi fundamental para o bom destino da raça, que a base de sua formação desde o século XIX, tenha sido dada pela criação desses equinos por famílias de fazendeiros, se expandindo com a tradição e cultura de montar e utilizar seus cavalos para o trabalho do dia a dia, para as viagens e para a caça. Essas características passadas de geração em geração foram se atualizando e adequando-se ao cenário equestre mundial. Acompanhando a expansão da equinocultura no Brasil e no mundo, em 1934 foi fundada, em São Paulo, a Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Mangalarga (ABCCRM) (Figura 1), que até os dias atuais contribui de sobremaneira para a congregação dos criadores e para auxiliar no direcionamento dos rumos da raça. Posteriormente, para além das criações voltadas a produzir os animais para as fazendas, as exposições e demais eventos equestres assumem crescente importância e a raça se expande por todas as regiões do Brasil.

Figura 1 – Logomarca da Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Mangalarga – ABCCRM, e marca de identificação dos animais registrados

A partir dos anos 1970, a busca pela evolução zootécnica e incorporação de técnicas de manejo e acasalamentos ocorrem visando um cavalo mais alinhado ao que se denominava de um cavalo internacional de sela, alcançando grande beleza plástica e virtudes atléticas. Embora considerados muito belos, inicia-se na raça um questionamento sobre o afastamento de suas características originais, sendo o desenvolvimento do 'Projeto Raízes' (Prado, 2008), iniciado no início dos anos 2000, capitaneado pelo professor, técnico e criador Raul Almeida Prado, seus familiares e incentivados por diversos criadores, um dos marcos para a virada de chave na raça. Nas primeiras décadas do século XXI, a mescla dos animais frutos da evolução zootécnica com aqueles de forte genética dos ancestrais formadores vem sendo trabalhada com extremo profissionalismo por criadores e profissionais altamente gabaritados. Buscando suporte em pesquisas científicas apoiadas pela ABCCRM, hoje a raça Mangalarga é reconhecida no Brasil como uma tropa que se destaca por sua homogeneidade, sendo facilmente identificada por suas

virtudes de conformação e dinâmica de locomoção, que fazem justiça à denominação de 'Cavalo de Sela Brasileiro' (Figuras 2 e 3).

Figura 2 – Guarânia do AEJ e Coliseu da Braido – Grande Campeã e Grande Campeão Nacional Mangalarga 2022

Fonte: Beto Falcão

Figura 3 – Joia Rara França e Batistuta Cass – Grande Campeã e Grande Campeão Nacional de Marcha de 2022

Fonte: Beto Falcão

2. Censo

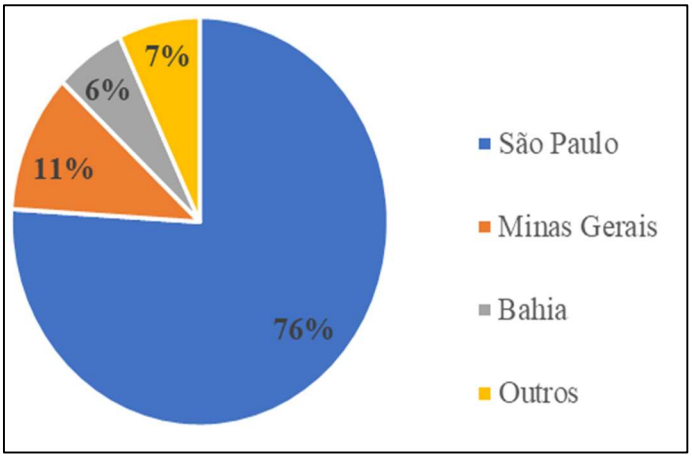
Segundo Lima e Cintra (2016), a raça Mangalarga possui em torno de 130000 animais vivos dentre os aproximadamente 300 mil animais registrados na ABCCRM desde sua fundação em 1934. Dessa forma, se posiciona como o quinto maior rebanho brasileiro, distribuídos em 23, dos 26 estados Brasileiros mais o Distrito Federal. Almeida *et al.* (2021), realizaram estudo a partir do banco de dados oficiais da Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Mangalarga, ABCCRM, no qual avaliaram 206428 equinos adultos, acima de 3 anos, registrados em definitivo na ABCCRM nascidos entre os anos de 1930 e 2018.

Quanto ao sexo, pode ser observada uma distribuição de 58% (119334) de éguas, 40% (83564) de garanhões e 2% (3530) de castrados (Almeida *et al.*, 2021).

Ao longo do tempo, observou-se que entre 1930 e 1990 o número de registros de Mangalarga foi aumentando progressivamente com seu ápice nas décadas de 70 e 80, fato que ocorreu nas diferentes regiões do Brasil, sendo que a partir 1990 houve uma diminuição do crescimento seguida de expressiva queda a partir dos anos 2000 nesses (Almeida *et al.*, 2021). Em relação à distribuição geográfica mais atualizada, tendo como base animais registrados nascidos no ano de 2018, observou-se maior concentração de seus animais, nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Bahia

(Figura 4), os quais representaram aproximadamente 76%, 11% e 6% da amostra, respetivamente (Almeida *et al.*, 2021).

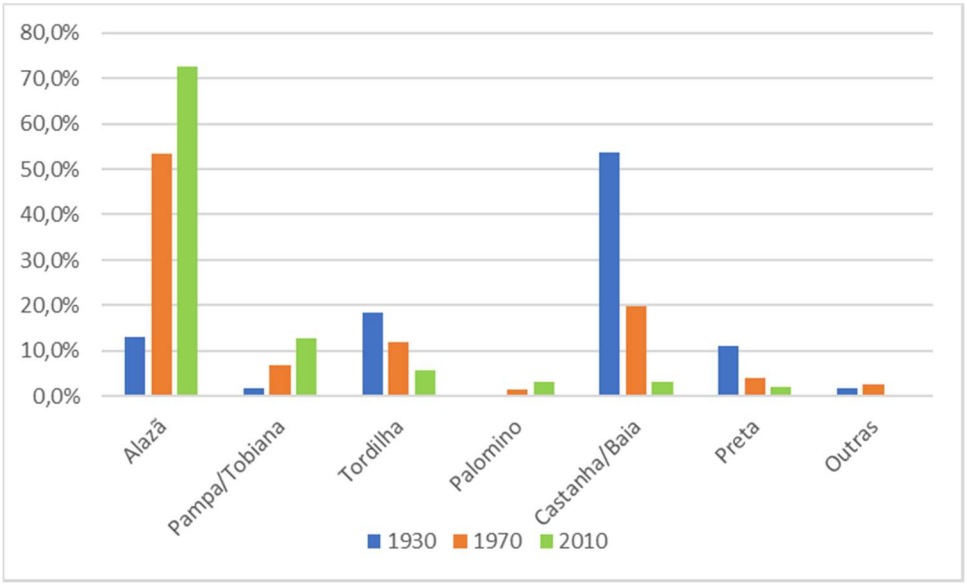
Figura 4 – Distribuição geográfica dos animais nascidos na raça Mangalarga no ano de 2018



Fonte: Adaptado de Almeida *et al.*, 2021

Com relação à distribuição das pelagens ao longo do tempo observada na Figura 5, pode-se perceber um pouco da história evolutiva da raça. Entre os nascidos na década de 1930, predominavam os tordilhos e castanhos devido à forte influência das raças originárias, havendo aumento gradativo dos alazões que em seu ápice chegaram a quase 90% nos anos 2000, sendo que mais recentemente houve incremento da pelagem Pampa/Tobiana (Almeida *et al.*, 2021) sendo percebida uma tendência à valorização e busca de diversificação das pelagens nos últimos tempos.

Figura 5 – Distribuição dos animais da raça Mangalarga por pelagens entre os nascidos na década iniciada em 1930, 1970 e 2010



Fonte: Adaptado de Almeida *et al.*, 2021

Maciel (2022), tendo como base os arquivos do serviço de registro genealógico, observou que há animais com até 5 gerações completas de ancestralidade e que dentre esses, o intervalo médio de gerações é de 9.43 anos, com baixo coeficiente de endogamia médio. Embora como nas demais raças se perceba as concentrações em determinadas épocas sobre alguns garanhões ou matrizes

de melhores resultados em pista, provavelmente a grande diversidade genética aplicada no processo de formação tem garantido a variabilidade genética na raça.

3. Padrão racial

A seguir alguns detalhamentos retirados do Documento Mangalarga, Padrão Racial Comentado (ABCCRM, 2019) (Figuras 6 e 7).

- Cabeça – Deve ser seca e proporcional, com ganachas delicadas e medianamente salientes, para dar leveza e maior equilíbrio ao animal. O perfil retilíneo, com chanfro de tamanho médio e a fronte ampla, além da beleza estética particular da raça, proporcionam bom espaço para os órgãos dos sentidos e o cérebro. As proporções, o perfil retilíneo, a forma e posicionamento dos olhos e orelhas e de cada região da cabeça são fundamentais para propiciar equilíbrio e desempenho e para a caracterização e expressão racial que distinguem a raça Mangalarga.
- Pescoço - Tem a fundamental importância de ligar a cabeça ao tronco e está associado à maneabilidade, equilíbrio e funcionalidade. De comprimento não muito longo nem muito curto, com musculatura forte, mas sem excessos. A borda superior não deve ser rodada nem a crineira deve ser espessa. Sua angulação de 90 graus em relação à cabeça e 45 graus em relação ao tronco, facilita o posicionamento do conjunto de frente. Para alcançar esse direcionamento e sustentação, é importante que o pescoço tenha a forma de tronco de pirâmide.
- Tronco - O Tronco é um arcabouço composto principalmente por estruturas ósseas e músculos, que envolve e protege a maioria dos órgãos vitais. Sua musculatura e forma estão diretamente relacionadas com o equilíbrio, além de sustentar o cavaleiro e auxiliar para que os membros possam se movimentar com firmeza e liberdade. O tronco deve ser harmonioso, ou seja, ter musculatura bem distribuída para ligar e fazer as transições suaves entre cada uma das suas regiões, que devem ser proporcionais entre si. A cernelha deve permitir liberdade e grande amplitude de movimentos dos membros anteriores, por isso atrasada, longa e de mediana altura, permitindo também bom encaixe da sela.
- Paletas - paletas ou espáduas correspondem à porção mais alta (dorsal) do membro anterior. Seu comprimento e inclinação estão associados à amplitude de passadas e ao amortecimento dos impactos.

Figura 6 – Evidência da Tarlim - Grande Campeã da Raça da Nacional Mangalarga 2023. Quartzo de Santa Cecília - Grande Campeão da Raça da Nacional Mangalarga 2023

Fonte: Júlio Oliveira

Figura 7 – Animais da raça Mangalarga em julgamento durante a Exposição Nacional do Mangalarga 2023

Fotos: Júlio Oliveira

- Garupa - A garupa de inclinação suave ajuda o cavalo Mangalarga a ter angulações dos posteriores que favoreçam seu andamento, resultando em movimentos equilibrados e avanços amplos. O comprimento, a amplitude ou largura e ainda a distribuição de musculatura da garupa, estão diretamente relacionados com a potência e estabilidade dos posteriores em movimento. Nas éguas a largura da garupa pode estar associada à maior facilidade de partos.
- Membros - Os membros têm como funções primordiais, dar sustentação ao peso, absorver os impactos e promover a impulsão para o deslocamento dos equinos. Uma boa qualidade de membros é condição preponderante para um bom equino, pois dela resultará movimentação equilibrada e segura e por consequência o bom desempenho de suas principais funções e habilidades. Quando vistos pela frente, de perfil e por trás os quatro membros dos animais devem estar alinhados, ou seja, bem aprumados. A simetria entre esses membros favorece o equilíbrio e a estabilidade do animal em movimento. As articulações e as angulações entre seus segmentos, são responsáveis por promover o amortecimento dos impactos e por favorecer que a potência dos movimentos resultantes da contração da musculatura e dos ligamentos sejam transmitidas de forma eficiente, favorecendo o deslocamento. Nos anteriores os braços longos favorecem a amplitude de movimentos e os codilhos bem afastados, auxiliam para que os avanços sejam alinhados no seu eixo. Da mesma forma, nos posteriores as coxas amplas e musculadas favorecem seus movimentos. Importante salientar que a musculatura das coxas associada às da garupa assim como à dos braços e do peito contribuem muito para que o animal seja bem aprumado. As canelas tanto dos membros anteriores quanto dos posteriores, são segmentos com pouca musculatura e, portanto, devem ser fortes e não muito longas, daí sugere-se que os joelhos e os curvilhões devam ser baixos. Seus tendões nítidos e sem estrangulamento garantem a força e a estabilidade aos movimentos de flexão e extensão. Nos posteriores, o curvilhão (jarrete) é considerado o motor de propulsão do cavalo, que juntamente com pernas bem musculadas, darão ao animal maior potência, estabilidade e equilíbrio. Suas angulações devem favorecer o engajamento, a impulsão e o amortecimento dos impactos. Nos anteriores, as articulações dos joelhos devem ser fortes e grandes pois são esses membros que suportam a maior parte do peso do equino. Nos quatro membros os boletos devem ser evidentes, as quartelas médias e com boa inclinação, ou seja, nem tendendo à verticalização nem exageradamente inclinadas.
- Temperamento - O cavalo Mangalarga deve ser um animal de fácil equitação em cavalgadas e ao mesmo tempo disposto ao trabalho e apto ao esporte. Dessa forma é um animal dócil que age de acordo com o comando de seu cavaleiro, não apresenta reações repentinas, bruscas e muito menos agressivas.

- Harmonia geral - Retilíneo, mediolíneo e eumétrico. As boas proporções são o ponto forte de um cavalo de Sela pois elas facilitam o desempenho de suas funções, estando associadas ao equilíbrio ou balanceamento. O cavalo Mangalarga deve ser retilíneo em suas formas, apresentando assim suas linhas principais.
- Altura - para o registro definitivo a altura mínima exigida é de 1.50m para os machos e para as fêmeas é de 1.45m dos 36 meses de idade em diante.
- Pelagem - são admitidas todas as pelagens à exceção da pelagem albina (despigmentada) e à pintada à semelhança dos Cavalos Appaloosa e dos persas.
- Andamento - Os andamentos dos equinos resultam de movimentos de segmentos de todo o corpo do animal e mais especificamente de seus membros em diferentes ritmos e cadências. Os andamentos podem ser classificados observando-se diferentes itens associados à biomecânica dos movimentos.
- Marcha trotada - Andamento natural, marchado, simétrico, a média velocidade, apresentando coordenação de seus membros com avanços bem definidos em diagonal, com nítida cobertura do rastro (sobrepegada), de forma rítmica, coordenada, elástica, regular e cômoda. As passadas são elegantes, levemente alçadas, desenvoltas e enérgicas. A velocidade média é obtida por passadas amplas e em baixa frequência. Nas trocas dos apoios há pequena dissociação, não evidenciada a olho nu, assim como também não deve ser perceptível períodos de suspensão. Importante salientar que a Marcha Trotada é um andamento natural e, portanto, geneticamente transmissível, sendo sua qualidade também influenciada pela equitação, treinamento e manejo.

Para avaliar essas características e sua evolução há algumas competições que fazem parte do dia a dia dos criadores da raça. O Mangalarga possui eventos variados sendo os principais as Exposições, Copas de Marcha, a 'Mangalargada' e as Provas Funcionais (ABCCRM, 2023). Nas exposições, além das provas de marcha, as disputas balanceando-se as características gerais são muito concorridas. Nelas julgam-se itens da dinâmica, avaliando-se o Passo, a Marcha e o Galope, além da Morfologia. As provas funcionais de maneabilidade, seja contra o cronómetro ou tempo ideal, atraem aqueles que buscam a adrenalina das competições mostrando a energia, equilíbrio e equitabilidade como grandes aptidões da raça. Há crescentes participações nas provas de Equitação de Trabalho com bons resultados. As Mangalargadas são provas semelhantes aos enduros em trechos que devem ser cumpridos em tempos predeterminados. São realizadas exclusivamente para animais da raça Mangalarga e vem ganhando continuamente adeptos.

4. Sistema de produção

O Brasil é um país com dimensões continentais e consequentemente com grande diversidade de biomas o que faz com que coexistam diferentes sistemas de produção, visto que a raça está presente em todas as regiões do país. Originalmente os criatórios se desenvolveram em grandes propriedades nas quais os animais eram criados de forma extensiva e a adaptação a esses ambientes contribuiu na formação de rebanhos mais resistentes e adaptados ao clima tropical.

Com a urbanização do final do século XX, principalmente no estado de São Paulo, as propriedades diminuíram de tamanho, mas ainda assim predominam nelas, o sistema semi-intensivo nos quais normalmente animais jovens, matrizes e animais de trabalho são criados em piquetes, vivendo em grupos de acordo com suas classes sendo suplementados com feno e concentrado. Os garanhões, de forma geral e demais animais de elite, são criados em baias que podem estar diretamente anexos a um piquete.

Com acirramento das disputas em competições ocorridas no século XXI, crescem os sistemas intensivos, o que merece reflexão constante para que se concilie evolução em desempenho com a

preservação do bem-estar. Na reprodução a inseminação artificial nas suas diferentes formas, assim como as transferências de embriões fazem parte do cotidiano de significativa porção dos criatórios. Para doma e treinamento, houve sensível evolução, com boas práticas aplicadas em todas as fases, utilizando-se como estruturas principais, os redondéis, picadeiros cobertos ou não, equipamentos modernos, sendo prática comum ao cavalo de sela Mangalarga, o exercício em cavalgadas por áreas rurais.

5. Perspectivas futuras

A raça Mangalarga, após o protagonismo na Equideocultura Brasileira dos anos 70 e 80 e a decadência dos anos 90 e 2000, vive seu ápice de evolução zootécnica refletindo-se em ganho de mercado, sobretudo para os animais de alto nível de competição. O grande desafio se dá na expansão da raça para outras regiões assim como acontece no estado de São Paulo. Para isso a busca por maior diversidade de provas e competições para satisfazer os anseios de diferentes perfis de criadores é fundamental.

Por estar suportada com bases genéticas sólidas, a assertividade dos processos de seleção e acasalamento tem promovido evolução simultânea nas qualidades dinâmicas e morfológicas, com grande homogeneidade e as perspectivas são muito positivas. A retomada da marcha como característica fundamental aliada ao excelente temperamento de sela, responsivo e dócil, tem resgatado e ampliado o uso do cavalo Mangalarga em cavalgadas por pessoas de todas as idades e de diferentes perfis sociais.

6. Bibliografia

ABCCRM - Associação dos Criadores de Cavalo da Raça Mangalarga. 2019. Padrão Racial Detalhado. ABCCRM, 22f..

ABCCRM - Associação dos Criadores de Cavalo da Raça Mangalarga. 2023. Regulamentos. Disponível em: https://www.cavalo mangalarga.com.br/eventos?tp=e Acesso em: 13 de dezembro. 2023.

Almeida J.A.T., Santiago J.M., Gonzaga I.V.F., Nascimento C., Miranda M.B.R. & Pinto A.P.G. 2021. Temporal analysis of demographic and biometric parameters of the Mangalarga breed. Ciência Rural, v. 51. http://doi.org/10.1590/0103-8478cr20200697

Junqueira J.F.F. 2044. Os cavalos de João Francisco Diniz Junqueira- São Paulo: Via impressa Edições de Arte, 2004. 175p.

Lima R.A.S. & Cintra A.G. 2016. Revisão do estudo do complexo do agronegócio do cavalo. Brasília: MAPA.

Maciel M.S. 2022. Análise Populacional da Raça Mangalarga. Dissertação (Mestrado em Produção e Melhoramento Animal) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Zootecnia. Garanhuns, PE, 55 f, 2022.

Prado R.S.A. 2008. Raízes Mangalarga. São Paulo: Empresa das Artes, 2008. 259p

Procópio A.M. 2023. Mangalarga In: Ribeiro N.L., Medeiros G.R., Gomes I.L., Nascimento G.V., Santos S.G.C.G. Cavalos e Jumentos do Brasil: Raças e ecótipos, Campina Grande, PB. Instituto Nacional do Semiárido – INSA, 2023, p 279-316.

Simões F. 2014. Mangalarga e o Cavalo de Sela Brasileiro. 4. ed. São Paulo, SP: Editora dos Criadores, 2014. 260p.

7. Endereços oficiais:

Página oficial da ABCCRM – www.cavalomangalarga.com.br
Instagram: @abccrm
Canal no Youtube: www.youtube.com/@abccrm

Capitulo Nº 3.11
Equídeos do Brasil – A raça Mangalarga Marchador

Adalgiza Souza Carneiro de Rezende

1. Introdução

O cavalo da raça Mangalarga Marchador, uma das mais populares do Brasil, surgiu no Sul de Minas Gerais, em 1812, na fazenda Campo Alegre, em Baependi, hoje município de Cruzília. Sua origem remonta ao cruzamento de cavalos de linhagem Alter Real, importados de Portugal, com outros cavalos da região mineira. O resultado desses cruzamentos foi um cavalo muito valorizado, tanto por sua beleza zootécnica, como também por sua docilidade e habilidade na marcha (Ribeiro *et al.*, 2023).

A origem do nome Mangalarga Marchador é variável, mas a versão mais aceite é a que se refere à fazenda Mangalarga, localizada em Paty do Alferes, no Rio de Janeiro. Os cavalos dessa fazenda eram conhecidos como "cavalos da Mangalarga" e, com o tempo, o nome da raça se tornou Mangalarga. Sendo acrescido posteriormente, "Marchador" devido ao andamento característico desses animais, que se deslocavam sem perder o contato com o solo.

Desde 2014, o cavalo Mangalarga Marchador (MM) é considerado uma raça nacional, sancionada na Lei nº 12975. É a mais importante e numerosa raça de equinos da América Latina, sendo uma das maiores do mundo em números de registros genealógicos e movimentação de eventos e exposições/ano.

A Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador (ABCCMM) foi fundada na cidade de Caxambu (MG), em 16 de julho de 1949 e, portanto, em 2023, completou 74 anos de fundação, com 23862 sócios ativos. Uma média de 260 eventos/ano são realizados pela ABCCMM, a qual, tem gerado cerca de 40 mil empregos diretos, movimentando 200 mil pessoas no campo indiretamente. Tem também, representações oficiais na Alemanha, Itália, Estados Unidos e Argentina (ABCCMM, 2015).

Anualmente, no mês de julho, a ABCCMM promove a maior exposição de equinos de uma mesma raça na América Latina, com a participação de mais de 1.600 animais. De acordo com a ABCCMM (2022) a Exposição Nacional do Cavalo Mangalarga Marchador é considerado o maior evento privado da capital mineira, sendo que, durante a mostra mais de 200 mil visitantes passam pelo Parque de Exposições Agropecuárias de Belo Horizonte – MG (Bolivar Andrade). Desta forma, a raça Mangalarga Marchador se popularizou pela resistência e agilidade no trabalho se destacando pela comodidade de seu andamento marchado. Com uma trajetória de excelência que transcende fronteiras, essa raça se consolidou como uma verdadeira embaixadora do patrimônio equestre brasileiro.

2. Censo/Distribuição geográfica da raça

De acordo com o IBGE (2022), o rebanho estimado de equídeos no Brasil em 2021 era de 5.77 milhões de cabeças e segundo a Associação Brasileira de Criadores de Cavalos Mangalarga Marchador (ABCCMM), em 2023, o rebanho de equinos da raça Mangalarga Marchador contabilizou 709 mil animais registrados no Brasil. Desse total, 73% estão localizados nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia, São Paulo e Espirito Santo, sendo Minas Gerais o estado com o maior plantel, com 40% dos animais registrados (ABCCMM, 2023).

A distribuição geográfica do rebanho de Mangalarga Marchador reflete a história da raça, que foi desenvolvida no Sul de Minas Gerais e, posteriormente, se espalhou para as demais regiões do Brasil. O Mangalarga Marchador é muito popular em todo o território brasileiro, mas encontra-se concentrado principalmente, na região Sudeste do Brasil, onde é utilizado para diversas atividades agropecuárias, cavalgadas, passeio, lazer e competições.

3. Padrão racial do Mangalarga Marchador (ABCCMM, 2000)

Aprovado pelo CDT (Conselho Deliberativo Técnico) da ABCCMM em 24/06/98, sendo aprovado pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) em 05/07/2000 (Figura 1).

Figura 1 – Animais da raça Mangalarga Marchador

Fonte: Arquivo pessoal

- Aparência Geral: Porte médio, ágil, estrutura forte e bem proporcionada, expressão vigorosa e sadia, visualmente leve na aparência, pele fina e lisa, pelos finos, lisos e sedosos, temperamento ativo e dócil. Altura para machos a ideal é de 1.52m, admitindo-se para o registro definitivo a mínima de 1.47m e a máxima de 1.57m. Para fêmeas a ideal é de 1.46m, admitindo-se para o registro definitivo a mínima de 1.40m e a máxima de 1.54m.
- Pelagem: A pelagem é variada, podendo apresentar mais de 50 variações. Segundo a ABCCMM, os tipos mais comuns são tordilho, castanha e alazã.
- Cabeça: triangular, média, harmoniosa, fronte larga e plana, perfil retilíneo, olhos afastados, expressivos, grandes, escuros, vivos, pálpebras finas e flexíveis, orelhas médias, móveis, paralelas, bem implantadas, dirigidas para cima.
- Pescoço: de forma piramidal, leve, proporcional, oblíquo, de musculatura forte, equilibrado e flexível, com inserções harmoniosas, admitindo-se nos machos ligeira convexidade na borda dorsal. Crinas ralas, finas e sedosas.
- Tronco: leve, proporcional, oblíquo, de musculatura forte, equilibrado e flexível, com inserções harmoniosas.
- Membros Anteriores e Posteriores: braços e pernas fortes e longas bem articuladas e aprumadas; com cascos médios, sólidos, escuros e arredondados.
- Andamento: Marcha batida ou picada – é o andamento natural, simétrico, a quatro tempos, com apoios alternados dos bípedes laterais e diagonais, intercalados por momentos de tríplice apoio.
- Características ideais: regular, elástico, com ocorrência de sobrepegada ou ultrapegada, equilibrado, com avanço sempre em diagonal e tempos de apoio dos bípedes diagonais

maiores que laterais, movimento discreto de anteriores, descrevendo semicírculo visto de perfil, boa flexibilidade de articulações.

4. Sistema de produção

Os sistemas de produção para cavalos da raça Mangalarga Marchador no Brasil são principalmente baseados em pastagens devido ao clima tropical que permite a criação dos equídeos soltos a pasto (Figura 2). Porém, nesse sistema de criação, deve-se tomar cuidado com a escolha da forrageira a ser implantada na área destinada a criação dos equinos, já que, grande parte das gramíneas adaptadas aos países de clima tropical apresentam alto teor de oxalato, o que pode ser um problema para os cavalos criados nessas regiões. O oxalato pode ser tóxico para os cavalos, já que, forma compostos insolúveis com o cálcio da dieta, tornando esse mineral indisponível para o animal. Assim, entre as gramíneas tropicais as mais recomendadas para a formação de piquetes destinados aos equinos no país são Estrela Branca ou Africana (*Cynodon nlemfuensis*), Coast-cross (*C. dactylon cv. Coastal bermuda* x *C. dactylon cv. Robusto*) e Tifton 85 (*Cynodon spp*) (Rezende e Silva, 2019).

Figura 2 – Mangalarga Marchador em pastagem

Fonte: Acervo ABCCMM

No entanto, ainda há muitos criatórios, que no manejo do garanhão, prendem os animais para arraçoamento. Essa prática, além de dificultar a mão-de-obra, pode trazer serias consequências para o criatório, pois, cavalos presos em baias ficam nervosos e desenvolvem vícios, como morder, escoicear, comer fezes e cama. Além disso, a conduta, de manter os animais confinados não leva em conta as particularidades do comportamento alimentar e fisiológico dos cavalos, que são animais atletas, ativos e precisam de espaço para se movimentar. Esse tipo de manejo nutricional foi desaconselhado por Resende *et al.* (2012).

Os sistemas de criação baseados em pastagens têm-se mostrado mais eficientes que os sistemas mais intensivos. Isso se deve ao fato de que os cavalos manejados em pastagens apresentam menos comportamentos estereotipados, como evidenciado pelo estudo realizado por Parker *et al.* (2008). A liberdade de movimentação ao ar livre durante o primeiro ano de vida do potro é essencial para o seu desenvolvimento físico e muscular. Quando confinados, os potros não desenvolvem os ossos, a musculatura e os tendões de forma proporcional, o que pode levar ao desenvolvimento de patologias ortopédicas (Rezende *et al.*, 2000).

Outro ponto importante no sistema de produção para cavalos Mangalarga Marchador é a seleção genética. Os criadores buscam constantemente melhorar as características desejáveis da raça, como a marcha e a morfologia (Rezende *et al.*, 2010). Para isso, os potros são avaliados ao pé da égua, onde poderão mostrar seu andamento naturalmente. Além da criação e da seleção

genética, a reprodução assistida também tem ganhado destaque no sistema de produção para cavalos Mangalarga Marchador. A inseminação artificial e a transferência de embriões são técnicas utilizadas para garantir a disseminação dos genes de animais de alto valor genético.

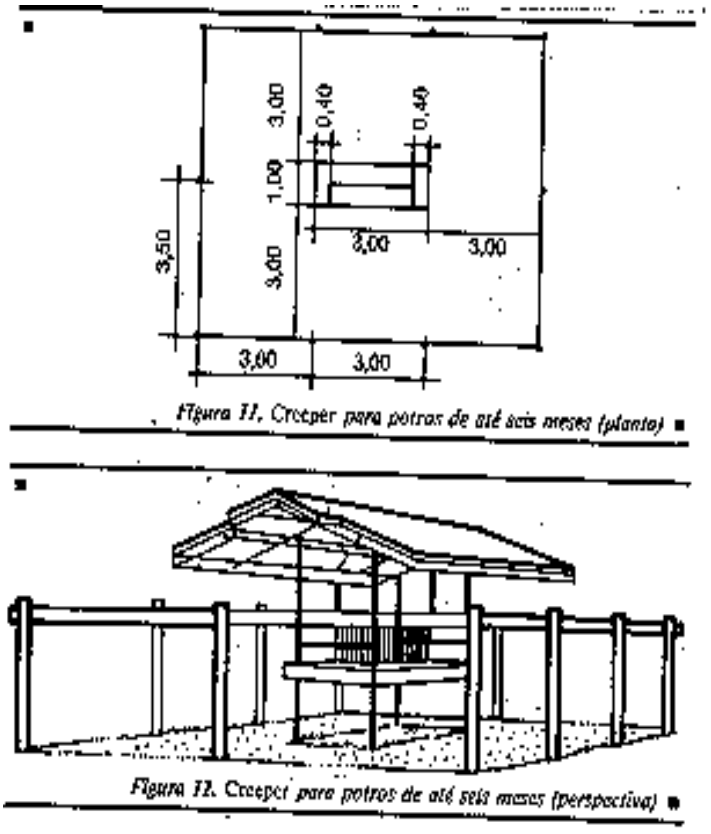
O manejo sanitário nos criatórios é um item de difícil quantificação, pois o Brasil possui 27 estados com clima, topografia, dimensão e solo muito distintos. Mas no geral fazem uso de vacinas, vermífugos, carrapaticidas e medicamentos pontuais. O calendário de vacinação e de controle das endo e ecto parasitoses segue de acordo com o estado ou até mesmo região dentro de cada unidade federativa. Os exames de AIE (anemia infecciosa equina) e Mormo (*bactéria Burkholderia mallei*) são exigidos no Brasil pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). O exame de AIE é obrigatório para a movimentação de equídeos entre estados e para a participação em eventos agropecuários, enquanto as exigências para realização de diagnóstico de Morma está a critério das agências de defesa animal de cada estado. Esses exames têm validade de 60 dias, portanto, alguns animais, que frequentemente participam de exposições ou eventos esportivos, passam pelo teste mais de uma vez por ano.

5. Manejo nutricional e de criação

A velocidade de desenvolvimento do equino é muito acelerada no seu primeiro ano de vida. Ao nascimento, o potro apresenta cerca de 60 a 65% de sua altura final. Com 6 meses atinge 80% e, com 12 meses, chega a 90% da altura final. Nessa importante fase de sua vida é importante que ele receba uma nutrição adequada, com todos os nutrientes necessários a formação óssea.

A produção de leite da égua é alta até o 2º - 3º mês de lactação. Depois desta época, essa produção declina acentuadamente. Recomenda-se portanto, que no piquete das éguas com potro ao pé seja construído o sistema *creep feeding*, visando à suplementação dos potros lactentes (Figura 3). Neste sistema os potros terão livre acesso a um concentrado suplementar, fornecido à vontade e formulado de acordo suas exigências nutricionais.

Figura 3 – Modelo de *Creep Feeding* para suplementação de potros



Fonte: Carvalho & Haddad, 1987

Essa suplementação é recomendada principalmente, para evitar uma deficiência nutricional do potro durante o período de lactação, já que nesta fase de sua vida ele apresenta a velocidade de crescimento muito acelerada. A produção de leite pela égua após o terceiro mês de lactação, não é então, suficiente para suprir suas necessidades nutricionais e, se o potro não for suplementado, sofrerá carência nutricional do terceiro ao sexto mês de idade, quando ocorrerá a desmama. Se esta deficiência acontecer, poderá ocasionar um ganho compensatório, quando o potro for suplementado após a desmama. Este ganho compensatório poderá vir acompanhado de alterações ortopédicas e prejudicar o desenvolvimento proporcional do sistema músculo esquelético dos potros. Tanto um crescimento forçado, quanto um crescimento compensatório, após períodos de retardamento do desenvolvimento, podem ser causas predisponentes para distúrbios no esqueleto e, para prevenir esses distúrbios, é necessário aporte adequado de nutrientes, objetivando curva de crescimento equilibrada.

Rezende *et al.* (2000) compararam o desenvolvimento de potros Mangalarga Marchador suplementados com concentrado acrescido de mistura mineral dos dois aos 12 meses com o de potros suplementados da desmama, realizada aos seis meses de idade, aos 12 meses. Estes autores constataram que os potros suplementados dos dois aos 12 meses de idade, apresentaram na desmama maior altura na cernelha e melhor perímetro torácico que os potros que não receberam arraçoamento durante o período de aleitamento. No entanto, aos 12 meses de idade de idade, somente o perímetro torácico foi maior nos potros que receberam suplementação no "*Creep feeding*" já que o outro grupo apresentou ganho compensatório em altura na cernelha. Os autores concluíram que equinos criados para desempenharem atividades atléticas devem receber concentrado suplementar dos dois aos 12 meses de idade visando atingirem um desenvolvimento corporal com melhor arqueamento torácico, o que, poderá favorecer seu desempenho atlético.

Na desmama os potros, depois de vermifugados, deverão ser soltos em um piquete com gramínea de boa qualidade bromatológica e adequada ao tipo de pastejo dos equinos. São indicadas aquelas de crescimento estolonífero, já que as de crescimento cespitoso formam touceiras que atrapalham a movimentação dos equinos em crescimento, prejudicando seu desenvolvimento.

É importante que pelo menos durante o primeiro ano de vida, os potros sejam mantidos em liberdade o maior tempo possível, pois esta é a fase de maior desenvolvimento dos equinos. Quando confinados, o desenvolvimento dos ossos, musculatura e tendões não acontece de forma proporcional e, como consequência, esses animais poderão desenvolver patologias ortopédicas (Rezende et al, 2000).

Deverá ser fornecido, após a desmama, um concentrado suplementar, de preferência em unidades de serviço (lanchonetes) construídas no próprio piquete. Assim, não haverá necessidade de prender os potros em baias para receberem a ração concentrada. A suplementação individual do equino jovem, nesta faixa etária, é recomendada, pois esta é a fase em que ocorre maior competição alimentar e se estes animais receberem a ração em grupo, os maiores comerão em excesso sofrendo os distúrbios advindos do excesso de ingestão de concentrado e os menores poderão ter atraso no crescimento, em consequência da pouca ingestão de concentrado.

A quantidade de ração concentrada que deverá ser oferecida, diariamente, será calculada de acordo com as recomendações do NRC (2007). Para potros desmamados é indicada uma ingestão diária de aproximadamente 3% do peso vivo em matéria seca. Dependendo da condição corporal desses potros, 40 a 60% do total calculado será a quantidade de concentrado oferecida diariamente. Essa quantidade poderá ser dividida em duas ou três porções diárias e, para evitar sobrecarga gástrica, recomenda-se nunca ultrapassar 0,5 kg de concentrado para cada 100 kg de peso vivo por fornecimento. É importante verificar se o concentrado ofertado aos potros foi formulado tendo o farelo de soja em sua composição, já que este é o único alimento de origem vegetal que possui em sua composição uma quantidade satisfatória do aminoácido lisina, visando atender as exigências nutricionais do potro desmamado. Caso contrário, a lisina sintética deverá ser acrescentada na dieta desses animais. No entanto, deve-se tomar o cuidado de não a oferecer em quantidades acima das

exigências dos potros, pois em excesso a lisina pode interagir com os outros aminoácidos presentes na dieta e causar efeitos deletérios, como epifisite ou menor desenvolvimento corporal.

O alimento concentrado deverá ter cerca de 16 % de Proteína Bruta (PB) e é importante que tenha uma relação PB/ED de 50 g de PB para cada mcal de ED (Energia Digestível), o que quer dizer que se tiver 16% de PB deverá ter 3.2 mcal de ED/kg de MS. Uma relação maior ou menor que essa poderá também ocasionar doenças ortopédicas.

De acordo Rezende et al (2000) a ingestão excessiva de proteínas por cavalos jovens não aumenta a taxa de crescimento quando comparada com dietas contendo níveis recomendados de proteínas. Segundo esses autores, as dietas com excesso de proteína e energia resultam em distúrbios no crescimento da cartilagem metafisária. Estes distúrbios são ocasionados tanto por um crescimento excessivo, que pode não ser acompanhado por uma deposição satisfatória de minerais nos ossos, quanto pelo excesso de peso dos animais o que proporciona compressão da irrigação da cartilagem epifisária, impedindo também a deposição de minerais.

A menor relação PB/ED levará ao excesso de peso, pois o potro passará a formar tecido adiposo ao invés de tecido muscular e segundo Reich *et al.* (2005) o estímulo mecânico, resultado de um peso excessivo, é um importante fator que afetará a maturidade e remodelação óssea já que o excesso de peso dos potros inibe o crescimento do osso e promove menor vascularização e ossificação das fises.

Após a desmama é recomendado o fornecimento de sal mineral à vontade e de óleo vegetal. A ausência de vesícula biliar na espécie equina traz como consequência um melhor aproveitamento da gordura por estes animais, em relação às demais espécies domésticas, já que a bile é constantemente lançada na luz intestinal o que promoverá maior emulsificação da gordura. Sua utilização é recomendada para aumentar o nível energético da dieta e para acelerar a troca dos pêlos, o que resultará em melhoria da pelagem, mesmo que esses animais estejam soltos. Regra geral, dependendo da condição corporal dos potros, utiliza-se de 40 a 80 ml de óleo diariamente, dividido em duas porções diárias.

Para melhorar a resposta nutricional dos potros recomenda-se a utilização dos probióticos e das vitaminas A e do complexo B, como suplementação adicional. Espera-se que os probióticos melhorem a flora microbiana presente no intestino grosso e, como consequência, ocorrerá melhora no aproveitamento do alimento volumoso e do aporte energético para os potros. Já a suplementação com vitamina A é recomendada durante o período da seca, pois nesta época as forragens são muito pobres em provitamina A.

Um suplemento com as vitaminas do complexo B também deverá ser oferecido, pois estas vitaminas estão envolvidas com o metabolismo energético e durante o período de maior desenvolvimento dos potros seu metabolismo encontra-se acelerado e pode ser que a quantidade dessas vitaminas, sintetizadas pela flora microbiana presente no intestino grosso, não seja suficiente para atender suas necessidades.

5.1. Exercícios

Quando recebem um aporte nutricional adequado e são exercitados corretamente, os equinos atingem um crescimento final satisfatório, expressando todo o seu potencial genético.

Potros que são exercitados durante a fase de crescimento podem ter uma melhora significativa no seu desenvolvimento, já que essa prática favorece a deposição de cálcio nos ossos. No entanto, este exercício deve ter um protocolo controlado com a máxima eficiência, para não predispor estes animais ao surgimento de patologias ósseas.

Além dos benefícios nutricionais já citados, a adoção do "*creep feeding*" no sistema de criação do haras, traz como vantagem adicional tornar os potros mais dóceis e receptivos favorecendo seu adestramento posterior.

Os exercícios para desenvolvimento e fortalecimento da musculatura podem ser iniciados de forma gradual, após os 10 meses de idade. Recomenda-se que o trabalho seja iniciado gradativamente, na água, o que favorecerá o desenvolvimento proporcional de toda a musculatura

e não sobrecarrega as articulações e os tendões dos animais. Esse trabalho, com os potros, deverá ser feito com os animais caminhando na água, sendo que a altura dessa água deverá ser mantida com altura abaixo da região do peito e/ou codilho. A natação, com os potros, sem contato com o solo, não é indicada antes que os animais atinjam os três anos de idade, pois antes dessa idade, quando praticam a natação, os potros podem sofrer pressão excessiva na região lombar, o que poderá predispô-los a lordose. Um desenvolvimento acentuado da musculatura da borda ventral do pescoço também pode ocorrer nos potros que excedem na natação. A prática de ensinar os potros a caminharem ou marcharem na água traz muitos benefícios para esses animais, em virtude do bom desenvolvimento cardiorrespiratório que eles adquirem o que, irá favorecê-los quando forem montados, acelerando o condicionamento para as provas de marcha. É também, um exercício que deve ser preconizado, por sua facilidade de implementação, já que em qualquer aguada existente no haras é possível improvisar um local para que os potros caminhem ou andem na água.

6. Perspectivas futuras

A raça Mangalarga Marchador é brasileira e tem um futuro promissor. Suas características únicas, como a marcha, versatilidade, temperamento dócil e rusticidade e resistência a doenças, tornam essa raça uma opção atraente, tanto para o lazer quanto para esportes e competições.

Um dos pontos positivos para o futuro da raça é a grande quantidade de criadores e entusiastas dedicados a aprimorar a raça. Através de cuidadosos processos principais de seleção e cruzamento, esses criadores estão trabalhando para obtenção de exemplares que apresentam desempenho cada vez melhor, principalmente nas características morfofuncionais ligadas à marcha, sua principal qualidade, além disso, no processo de seleção são priorizados animais ágeis, de temperamento dócil e saudáveis. Isso também contribui para a ampliação do mercado de compra e venda de animais da raça, impulsionando o seu desenvolvimento e valorização.

No âmbito esportivo, o Mangalarga Marchador tem-se destacado em competições de marcha e outras modalidades esportivas como as cavalgadas e provas funcionais. Com a valorização cada vez maior dessas habilidades, é possível que a raça conquiste mais espaços e reconhecimento em eventos nacionais e internacionais. Isso pode abrir portas para o desenvolvimento de novos negócios relacionados ao Mangalarga Marchador, como a criação de centros de treinamento, prestação de serviços especializados e o turismo equestre.

No entanto, é importante ressaltar que para que todas essas perspectivas futuras se concretizem, é fundamental que haja um comprometimento contínuo com a preservação e desenvolvimento dessa importante raça brasileira.

7. Bibliografia

ABCCMM - Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador. 2023. Números da raça. Revista Oficial da ABCCMM, n. 92, p. 15, mar. 2023. Disponível em: http://www.abccmm.org.br/revista. Acesso em: 04 dez. 2023

ABCCMM - Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador. 2000. Padrão da raça 2000. Belo Horizonte. Disponível em: <http://www.abccmm.org.br/regulamentos/regulamentos_1.php?regulamento=58>. Acesso em 04 dez de 2023.

ABCCMM - Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador. 2019. Regulamento Geral para Eventos Oficializados do Cavalo Mangalarga Marchador. Belo Horizonte: ABCCMM, 2009, 41p.

IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística]. 2024. Rebanho de Equinos, www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/equinos/br

Parker M., Goodwin D. & Redhead E.S. 2008. Survey of breeders' management of horses in Europe, North America and Australia: Comparison of factors associated with the development of abnormal behaviour. Applied Animal Behaviour Science, v. 114, Issues 1–2. https://doi.org/10.1016/j.applanim.2008.02.003

Rezende A.S.C. & Silva R.H.P. 2019. Pastagens para os Equinos: Como Escolher? Top Marchador, Belo Horizonte -MG, p. 1 - 4, 18 jul.

Rezende A.S.C., Pereira R.V.G., Santiago J.M., Moss P.C.B., Jordao L.R. & Lage J. 2012. A Criação de Equinos no Brasil. Caderno de Ciências Agrárias, v. 4, p. 13-24.

Rezende A.S.C., Moss P.C.B. & Costa M.L.L. 2010. Escolha e preparo de potros para exposições. Mangalarga Marchador: Revista oficial da raça, Belo Horizonte / MG, p. 110 - 115, 01 abr.

Rezende A.S.C., Sampaio I.B.M., Legorreta G.L. & Moreira D.C.A. 2000. Effect of two different nutritional programs on orthopedic alterations in Mangalarga Marchador foals. Journal of Equine Veterinary Science v.20, n.10, 651-656

Ribeiro N.R., Severino Guilherme S., Vieira G. & Gomes I.L.C.2023. Cavalos & jumentos do Brasil [livro eletrônico]: raças e ecótipos / -- 1. ed. -- Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido, 2023. -- (Equídeos do Brasil) p. 317-362.

Capitulo Nº 3.12
Equídeos do Brasil – Cavalo Marajoara e Mini Cavalo Puruca da Ilha de Marajó

José Ribamar Felipe Marques

1. Introdução

A Ilha de Marajó, no Pará, é um importante centro de diversidade e conservação de recursos genéticos animais. Tal fato foi reconhecido pela Embrapa, que, na década de 1970, implantou em uma de seus campos experimentais, que estava desativado, o Banco de germoplasma Animal da Amazônia Oriental (BAGAM).

Essa estrutura foi criada para dar abrigo e estudo dos sistemas biológicos e produtivos das espécies amazônicas, ameaçadas no seu processo de conservação (bovinos, búfalos e equinos). Os equinos locais, como cavalo Marajoara e o mini cavalo Puruca, são, respectivamente, uma raça e uma variedade, autóctones da ilha de Marajó, no estado do Pará, Brasil.

O cavalo Marajoara é uma raça que teve origem nos equinos de base árabe da península ibérica, trazidos de Portugal e Espanha, para Belém. Estes animais se tornaram um grande problema em virtude da alta prolificidade e do pequeno espaço disponível na cidade, em fase de formação. A solução encontrada foi transferí-los, por lei, no século XVIII, para a ilha de Marajó.

Em meados de 1830, foram introduzidas as raças portuguesas, com destaque para o cavalo Alter Real, com a sua característica de seleção por pelagem castanha no seu tom vermelho (os cavalos do Rei). No final do século XIX e o entrante século XX, chegaram a ilha de Marajó os cavalos ibéricos que foram, denominados, mais tarde, como Puro-Sangue Lusitano (PSL) e, Pura Raza Espanhola (PRE).

Em meio ao século XX, houve entrada indiscriminada em todo o Brasil de animais com origem árabe sem raças definidase ao longo desses séculos, Muitas raças de cavalos chegaram a ilha e até hoje tem interferido fortemente na raça Marajoara tradicional (Marques *et al.*, 2016; Marques, 2025).

O Marajoara é uma raça rústica, adaptada às condições adversas da Amazônia, como o calor intenso associado a altíssima umidade e o terreno irregular. Os animais são utilizados, principalmente, no trabalho com o gado, no transporte de cargas e na tração de carroças.

O único mini cavalo do Brasil é a raça Puruca, de porte pequeno, originada dos cruzamentos de uma égua Marajoara com um pônei da raça escocesa Shetland, vindo da França. Desses cruzamentos foram selecionados animais, cuja principal característica era a altura padrão de 1.18 m.

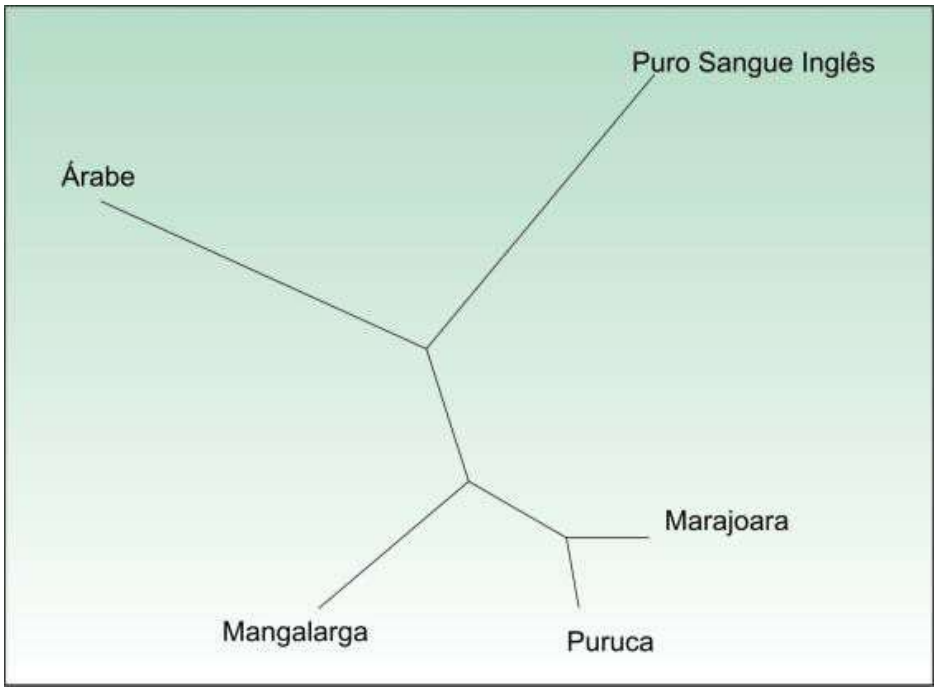
A raça Puruca é muito próxima da Marajoara, sugerindo que repartem o mesmo ou grande parte do mesmo conjunto gênico, isto é, não se encontraram divergências entre o cavalo Marajoara e o mini cavalo Puruca, observando-se que estes grupos estão muito próximos geneticamente. O Puruca é utilizado principalmente como animal de companhia, mas, também, pode ser empregado na lida do gado, no turismo e entretenimento.

Os estudos realizados por Costa *et al.* (2009) confirmaram a natureza gênica comum do Marajoara e do Puruca, podendo unificar as Associações de Criadores. Os microssatélites utilizados foram polimórficos e eficientes para a caracterização genética de raças, demonstrando que o Marajoara e Puruca, necessitam de isolamento reprodutivo para maior fixação dos seus genomas e que as raças podem ser utilizadas como reserva biológica uma das outrasem virtude da semelhança genética, descrita na Figura 1.

A Embrapa implantou no BAGAM, os Núcleos de Conservação Animal (NCA) onde são realizadas atividades de documentação, introdução, intercâmbio, caracterização e conservação in situ e ex situ desses importantes recursos genéticos.

O NCA do cavalo Marajoara compõe-se de dois grupos ou coleções biológicas de recursos genéticos animais, o cavalo Marajoara e o mini cavalo Puruca. Mantendo-se a identidade de cada um, dentro da realidade de sua exploração, como animais participantes de sistemas de produção, portanto, compondo a cadeia produtiva dos equinos, por sua vez inserida nos programas de bioeconomia do Estado Brasileiro e da Amazônia.

Figura 1 – Dendograma gerado pelo método de UPGMA



Fonte: Costa *et al*., 2009

O Núcleo mantém essas populações acompanhadas por um rigoroso controle zootécnico para a coleta de dados, iniciando-se no pré melhoramento, interagindo com os rebanhos de produção, além da coleta de sêmen, para a conservação "*ex situ*". O NCA do cavalo Marajoara e Puruca está alinhado, também aos estudos dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentáveis (ODS).

2. Censo/Distribuição geográfica da raça

Estima-se haver mais de 150000 exemplares do cavalo Marajoara, que povoam algumas regiões do norte do Brasil, a maioria mestiçada com Mangalarga, Puro-sangue Inglês e Puro-sangue Árabe. O IBGE possui números precisos, existindo apenas estimativas sobre o efetivo da raça.

A maior ocorrência desses animais é na Mesorregião do Arari, todo a região Leste da ilha, nos municípios destacados no Mapa (Figura 2).

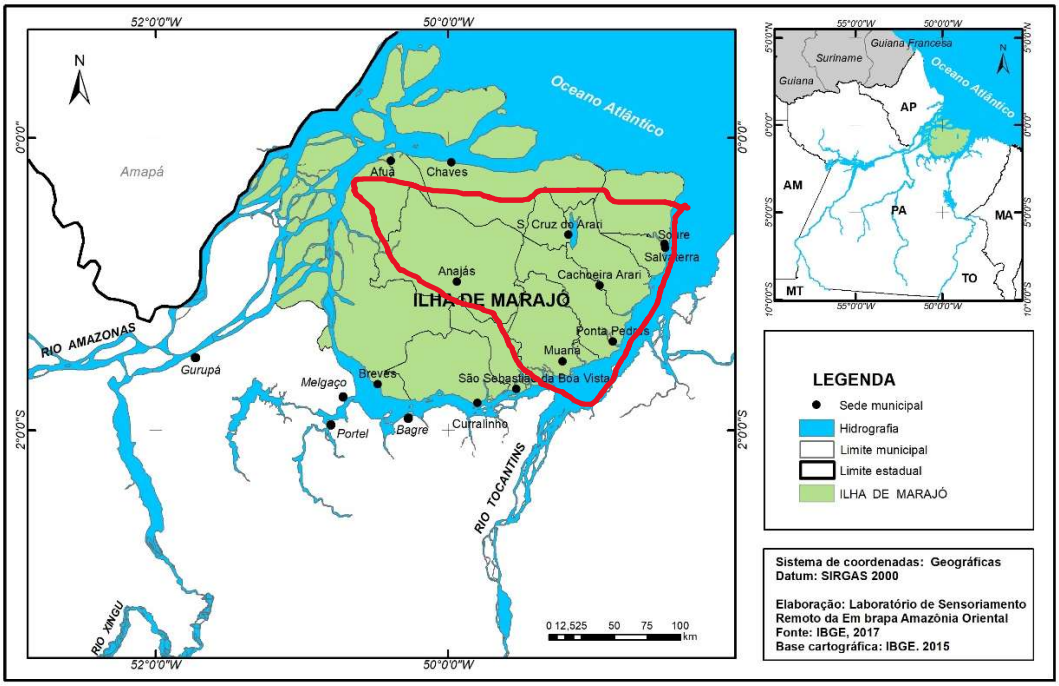
Em 2023, a população estimada de cavalos Marajoaras na Ilha de Marajó era de cerca de 20 mil animais. Já a população de mini cavalos Purucas foi estimada em cerca de 5 mil animais.

Há, ainda, fontes imprecisas que citam 100 a 150 mil cabeças. A crescente pressão dos cruzamentos com raças exóticas, como o Quarto de Milha e o Mangalarga Marchador ameaçam o Marajoara e o Puruca de descaracterização e consequente extinção, caso seja mantida essa situação.

As perspetivas para as raças Marajoara e Puruca são positivas, pelas marcantes características das raças adaptadas às condições climáticas e ambientais da Amazônia. No entanto, é importante que sejam tomadas medidas para garantir sua conservação.

Faz-se urgente a reativação da Associações de Criadores e, a inclusão dos rebanhos dessas raças, em programa de pré melhoramento, que pode ser iniciado na própria Embrapa Amazônia Oriental.

Figura 2 – Destaque dos municípios de maior ocorrência da raça



3. Padrões raciais

3.1. Padrão racial do Cavalo Marajoara

A Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Marajoara - ABCCRM, foi criada em 1979, mas em 2025, se encontra inativa há muitos anos, apesar do grande interesse neste cavalo, na ilha de Marajó. A grande realidade dos cavalos da ilha de Marajó é que, devido aos cruzamentos indiscriminados com outras raças, esses cavalos estão ameaçado de descaracterização ao longo do tempo, ainda que, seja possível identificar núcleos com características fenotípicas da raça, conforme o padrão estabelecido pela Associação. Na Figura 3, exemplar de um reprodutor da raça Marajoara do BAGAM.

Figura 3 – Cavalo Marajoara do BAGAM / Reprodutor

O padrão da raça do cavalo Marajoara foi estabelecido pela ABCCRM (Tabela 1; Figuras 3, 4 e 5), leva em consideração todos os descritores e/ou características de todas as raças em geral.

Tabela 1 – Padrão racial da raça de cavalos Marajoara indicado pelo Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Marajoara - ABCCRM

Características	Descrição
Pelagem	Qualquer pelagem, exceto Pampa e Albina.
Altura	Mínima de 1.35 m e máxima de 1.56 m para os machos e mínima de 1.30 m e máxima de 1.50 m para as fêmeas.
Temperamento	Enérgico, vivo e ativo.
Aptidão	Cavalo de serviço.
Cabeça	Harmônica em relação ao pescoço de tamanho moderado; Perfil: Sub convexo, com tendência ao retilíneo; Olhos: Vivos e expressivos; Orelhas: Proporcionais, medianas e bem implantadas; Lábios: Móveis, finos, firmes e justapostos; Narinas: Grandes e flexíveis; Pescoço: Comprimento médio, inserção bem definida.
Tronco / Cernelha	Bem definida e bem implantada.
Peito	Profundo e amplo.
Costelas	Arqueadas, conferindo boa amplitude torácica.
Tórax	Amplo e profundo.
Dorso	Curto proporcional.
Garupa	Harmoniosamente inserida na região lombar e suavemente inclinada, de comprimento médio e de altura superior a cernelha.
Ancas	Suavemente inclinada.
Cauda	De boa inserção, bem implantada e dirigida.
Órgãos genitais	Externos, bem conformados.
Membros / Espádua	Bem pronunciada e oblíquas.
Braços	Médios e de boa cobertura muscular.
Antebraço	De comprimento médio e musculoso.
Joelhos	Retos e bem suportados.
Coxas	Musculosas.
Jarretes	Secos e lisos.
Canelas	Secas.
Boleto	Definido e bem suportado.
Quartelas	Médias e fortes.
Cascos	Médios, arredondados, de preferência pretos.
Andamento	Trote em todas as modalidades, andamento com apoio, bipedal diagonal
Defeitos desclassificantes	
Perfil	Excessivamente convexilíneo.
Pelagem	Albina e Pampa.
Orelhas	Mal implantadas ou mal dirigidas.
Lábios	Com relaxamento, caídos.
Andamento	Qualquer outro que não seja o trote em todas as modalidades.

Figura 4 e 5 – Exemplares de Cavalos Marajoara. Haras Jerusalém – Salvaterra – PA

Fonte: Henrique Tavares

3.2. Padrão racial da variedade mini cavalo Puruca

A Associação Brasileira de Criadores da Raça Puruca – ABCRP, fundada em 1986, se referia ao Puruca como uma subespécie distinta, possuindo inúmeras características morfológicas que o diferenciam de outras raças (Figura 6). Apresenta temperamento enérgico, vivo, ativo e dócil, com o andamento na forma de trote. O mini cavalo Puruca, apresenta pequena altura, que é visível pelo exemplar na Figura 6.

Figura 6 – Puruca selado. Haras Jerusalém – Salvaterra – PA.

Fonte: Henrique Tavares

O padrão desta raça (Tabela 2; Figura 6), estabelecido pela ABCP, dividido em aparência geral, cabeça e pescoço, tronco, membros, andamento e defeitos permissíveis e desclassificantes.

Tabela 2 – Padrão racial da raça de cavalos Puruca indicado pelo Associação Brasileira de Criadores da Raça Puruca - ABCRP

Características	Descrição
Pelagem	Qualquer pelagem, exceto Pampa e Albina.
Altura	Entre 1.10 m e 1.18 m para os machos e entre 1.00 m e 1.16 m para as fêmeas.
Temperamento	Enérgico, vivo, ativo e dócil.
Aptidão	Serviço e passeio
Cabeça	Harmônica em relação ao pescoço, tamanho moderado, larga, aparência seca e bem implantada; Perfil: Convexilíneo com tendência ao retilíneo; Olhos: Grandes, vivos e expressivos; Orelhas: Tamanho proporcional, pequenas à medianas e bem implantadas; Lábios: Móveis, finos, firmes e justapostos
Pescoço	Comprimento mediano, musculoso, bem inserido, piramidal e na base superior arredondada
Crina	Abundante e larga
Tronco / Cernelha	Baixa, bem implantada, com altura não superior a da garupa
Peito	Profundo e largo
Costelas	Arqueadas, proporcionando boa amplitude torácica
Tórax	Largo e profundo
Dorso / Lombo	Firme, curto, proporcional e bem sustentado
Garupa	Longa, larga sem proeminência no sacro, boa cobertura muscular, harmoniosamente inserida na região lombar, suavemente inclinada e de altura inferior a cernelha
Ancas	Suavemente inclinadas
Cauda	De inserção baixa, bem inserida e dirigida, larga na sua base, com pelos abundantes
Órgãos genitais	Bem definidos e bem conformados
Espádua	Bem pronunciadas, fortes, musculosas e oblíquas
Braços	Pequenos, bem articulados e de boa cobertura muscular
Antebraço	Pequenos e musculosos.
Coxas	Musculosas
Jarretes	Secos e lisos
Canelas	Secas, retas descarnadas, com tendões fortes
Boletos	Definidos e bem articulados.
Quartelas	Pequenas e bem suportadas
Cascos	Pequenos, arredondados, sólidos, fortes, não encastelados e de preferência escuros
Andamentos	Trote em todas as suas modalidades, andamento com apoio bipedal diagonal.
Defeitos permissíveis	
Cascos	Rajados ou brancos
Cernelhas	Altura levemente superior a altura da garupa
Garupa	Altura levemente superior a altura da cernelha

Tabela 2 – Padrão racial da raça de cavalos Puruca indicado pelo Associação Brasileira de Criadores da Raça Puruca – ABCRP (cont.)

Defeitos desclassificantes	
Temperamento	Vícios considerados graves e transmissíveis
Orelhas	Mal dirigidas (acabanadas)
Perfil	Excessivamente convexilíneo.
Lábios	Com relaxamento de suas comissuras (belfo)
Dorso- lombo	Concavilíneo (lordose, selado), convexilíneo (cifose, dorso de carpa) e de desvio lateral da coluna (escoliose)
Garupa	Demasiadamente inclinada (derreada, caída), mais alta do que a altura da cernelha, tolerando uma diferença de até 2,0 cm nas fêmeas
Membros	Taras ósseas congênitas ou hereditárias e de defeitos graves de aprumo
Aparelho genital	Anorquidia (roncolho), criptorquidia (1 ou 2 testículos retidos na cavidade abdominal), anomalias congênitas do sistema genital
Pelagem	Albina ou pampa.
Altura	Acima ou abaixo do limite permitido.

4. Sistema de produção

A equinocultura marajoara é coadjuvante da produção de búfalos e bovinos da ilha, sendo fundamental para o manejo extensivo e meio de transporte devido a rusticidade / resistência dada a adaptação, velocidade, versatilidade e na tração (de carroças, canoas e arrasto diversos), ou seja, no trabalho de rotina das fazendas, com baixo custo operacional, sendo imprescindível no desenvolvimento da pecuária do arquipélago do Marajó.

Assim, dessa capacidade de o vaqueiro marajoara gerir as secas e as enchentes, sugiram os principais sistemas de criação e manejo dos cavalos e do gado marajoaras. O regime extensivo com grandes áreas quilométricas e sistema intensivo em pequenos piquetes, respeitando-se as peculiaridades da região e a capacidade de trabalho e produção dos animais, e o semi-intensivo (Tabela 3).

Tabela 3 – Principais sistemas de criação e manejo dos cavalos e do gado marajoaras

Sistema	Descrição
Extensivo	É o sistema utilizado na grande maioria, onde os equinos são manejados em pastagens naturais de maneira bem primitiva que lhe permite transitar livremente pelos campos. Entretanto, na situação epidemiológica que se encontra o rebanho nacional e marajoara, deve-se priorizar um sistema de criação racional, introduzindo-se a divisão de pastagens de modo mais agressivos, por exemplo, dividir grandes áreas em 10 vezes, como 100 ha em 10 divisões de dez ha.
Intensivo	Ainda é um sistema quase inexistente no Marajó e estaria representado por aqueles que, principalmente utilizariam os recursos de racionalização, desde a alimentação com a introdução de pastagens altamente produtivas, irrigadas e adubadas, associadas às formulações concentradas compatíveis com a produção até os detalhes do manejo dos animais, seja com os cavalos ou com os bois e búfalos. Alguns proprietários, por amarem demais os seus cavalos agem assim com parte de suas tropas.

Semi-intensivo	Este é o mais disseminado atualmente por ser uma transição do Marajó pecuário para a introdução do manejo de propriedades que visam à produção comercial de equinos e/ou manter a infraestrutura organizada para tal. Este tipo de sistema é o mais caro, no momento, pois necessita da implantação de benfeitorias para manutenção dos animais, mas a que trará maiores resultados, por ser a mais produtiva. Obrigatoriamente, necessita de manejo adequado de pastagens naturais e/ou cultivadas adaptadas, galpão ou grupo de baias individuais ou coletivas, suplementação alimentar, além de pessoal mais bem capacitado.

O sistema no Marajó pode ser adaptado, onde as baias são utilizadas para que os animais sejam suplementados, em virtude da sua utilização em serviço (trabalho ou reprodução), somente nos períodos mais quentes do dia ou na escassez de alimentação. Normalmente é mais indicado aos animais sem adaptação à região.

4.1. Práticas e características dos sistemas de manejo

4.1.1. Marcação

O sistema de identificação dos animais é por meio de brincos e microchips (Marques, 2023). O sistema de marcação do BAGAM, é adicionalmente acompanhado do uso do microchip, com a inserção na base da orelha esquerda do animal.

4.1.2. Castração

Somente por manejo adequado ou por questões de segurança e doma, desde que seja por orientação técnica, todos os animais utilizados para o trabalho devam ser castrados. A castração, quando indicada é um método cirúrgico, que deve ser sempre acompanhado pelo Médico Veterinário.

4.1.3. Doma

É uma prática já dominada e inicial para o contato do homem com o cavalo, sendo indicado na literatura deve-se seguir o mais recomendado, como Santos *et al.* (2005).

4.1.4. Alimentação a pasto, Suplementação e Mineralização

Deve-se seguir as necessidades nutricionais dos cavalos, dependendo da frequência da atividade física que o mesmo realiza. Normalmente, cavalos castrados, pouco utilizados, com um trabalho leve (trote por até 3 h), podem ser mantidos exclusivamente na pastagem natural o mesmo acontecendo se o vaqueiro tiver o cuidado de utilizar um cavalo/dia de trabalho, com repouso de três dias.

Os animais só serão suplementados caso necessário, em função do desempenho e/ou devidas as participações provas diversas. Todos os animais da ilha do Marajó, em virtude da carência mineral que ocorre em geral nas gramíneas naturais devem ser suplementados mineral.

4.1.5. Manejo Reprodutivo

O manejo da reprodução, ocorre no Marajó de maneira deficiente, em geral, dada a falta de recursos e hábito dos produtores, contudo, é uma situação que já está denotando mudanças, nas suas principais características como: Parto; Recém-nascidos; Manejo / Cuidados Sanitários; Ecto e endoparasitas: Principais afeções; Acompanhamento zootécnico por meio de fichas / formulários

padrões de campo, que contemple o máximo de informações do animal, eventos e de manejo, inclusive sanitário.

4.1.6. Acompanhamento dos rebanhos

Com base na coleta de dados do manejo genético, desde as BPMA, calcula-se os índices zootécnicos para preconizar os índices de produtividade do sistema de produção (Tabela 4), importante para os planejamentos dos produtores que seguirem modelo, para ajustes dos custos e benefícios de cada propriedade.

Tabela 4 – Índices de produtividade do Sistema

Índices	Valores
Capacidade suporte Pastagens Cultivadas (UA / ha / ano):	
- Grama estrela (Próximo de currais)	5.0
- Quicuio da Amazônia (Em áreas de treinamento; suporte.)	2.5 ± 3.5
Capacidade suporte Pastagens naturais (UA / ha / ano)	
- Mistura de gêneros *Andropogon, Axonopus, Trachypogon* ...)	5.0
Quantidade/animal sal mineral em quaisquer idades (g)	30 – 50 g
Natalidade monta natural (%)	90
Descarte de matrizes (%)	30
Mortalidade:	
- Até 1 ano	2%
- Adulto (%)	1%
- Peso na idade adulta	320 kg

5. Perspetivas das raças

Pensa-se que quaisquer perspetivas para a raça está relacionada a reativação das ações da Associação de criadores, devidos os registro genealógico, provas zootécnicas, programas de melhoramento, entre outros. Para reativar as associações, seria necessário reunir um grupo de criadores interessados em promover a conservação e o desenvolvimento das raças. Essas associações poderiam trabalhar para:

- Realizar levantamentos populacionais para obter informações mais precisas sobre o número de animais e sua distribuição geográfica;
- Desenvolver programas de melhoramento genético para preservar as características das raças;
- Promover a divulgação das raças para incentivar a criação e a comercialização dos animais.

O cavalo Marajoara e o mini cavalo Puruca são raças importantes para a cultura e a economia da Ilha de Marajó. No entanto, ambas as raças estão ameaçadas devido à crescente pressão dos

cruzamentos com raças exóticas. Para garantir a preservação das raças, é necessário implementar ações que:

- Zootécnicas, com o programa de registro genealógico e provas zootécnicas das raças e, também, implantar e garantir a rastreabilidade dos animais e evitar a mistura com raças exóticas.
- Fortalecer as entidades de Conservação das raças, como o BAGAM, dando condições para a implantação (caso da Marajoara) e o incremento de programas de melhoramento genético e a conscientização da população sobre a importância da conservação das raças autóctones.
- Fortalecer os sistemas de produção, implantando-se de programas de Manejo e Melhoramento Genético, visando melhorar as características das raças, como a produtividade, a rusticidade e a adaptabilidade às condições adversas da Amazônia.
- Conscientização da população sobre a importância da conservação das raças autóctones, por meio de campanhas educativas e ações de divulgação.
- Fomento à produção de animais de raça pura, por meio de incentivos financeiros e fiscais.

A implementação dessas ações é fundamental para garantir a preservação do cavalo Marajoara (Figura 7) e do mini cavalo Puruca, duas raças importantes para a cultura e a economia da Ilha de Marajó.

Figura 7 – Cavalo Marajoara de campo. BAGAM / Embrapa Amazônia Oriental

6. Referências

Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos da Raça Marajoara. 1998.Serviço de Registro Genealógico da Raça Marajoara. Estatuto e regu- lamento. Belém, 1998, 35 p.

Egito A.A., Mariante A.S. & Albuquerque M.S.M. 2002. Programa Brasileiro De Conservação De Recursos Genéticos Animais, Archivos De Zootecnia, v. 51, p. 39-52, 2002.

Egito A.A., Albuquerque M.S.M. & Mariante A.S. Situação atual da caracterização genética animal na EMBRAPA recursos genéticos e biotecnologia. In: II Simpósio De Recursos Genéticos Para América Latina E Caribe.

EMBRAPA. 1988. Programa Nacional de Pesquisa – 803 – diversificação agropecuária: bubalinos. Belém: Embrapa-CPATU, 88p., 1988. (Documentos; 48).

Costa M.R., Marques J.R.F., Vega-Pla J.L., Sampaio M.I.C., Manoel J. & Delgado Bermejoj.V. 2005. Conservação e Caracterização genética de equinos da raça marajoara na ilha de Marajó-Pará-Brasil. VI Simpósio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos, CYTED-Chiapas, 2005.

Costa M.R., Vega-Pla J.L, Rodríguez-Gallardo P.P., Sampaio M.I C., Marques J.R.F., Silva C.S. & Bermejo J.V.D. 2005. Variabilidad genética de caballos brasileños. Revista de Sanidad de las Fuerzas Armadas de España. v.61, nº2, p. 221-222.

Costa M.R., Marques J.R.F., Silva C.S., Sampaio M.I C., Bermejo J.V.D., Silva F.K.S. & Vega-Pla J.L. 2009. Distâncias genéticas em equinos (Equus caballus) por meio de marcadores microssatélites. Revista Biociências (Taubaté), v.15, p.18-25.

Costa M.R. 2008. A ilha de Marajó, o cavalo Marajoara e o mini cavalo Puruca. Amazônia, v. 1, p. 50-55, 2008.

Costa M.R., Marques J.R.F., Vega-Pla J.L. Bermejo J.V.D., Sampaio M.I.C & Pablo P. 2005. Variabilidade genética de equinos da Amazônia Brasileira. Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento (Online), v. 35, p. 48- 51, 2005.

Costa M.R., Marques J.R.F., Vega-Pla J.L. & Sampaio M.I.C. 2005. Variabilidade Genética De Equinos Da Amazônia Brasileira. Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento, v. 35, p. 52-55, 2005.

Degrandi T. M., Marques J.R.F. & Costa M.R. 2013. Cytogenetic Characterization of Brazil Origin Marajoara Horses. international journal of veterinary medicine:research &reports, v. 2013, p. 1-8, 2013.

Marques J.R.F. 2025. Núcleo de Conservação Animal do cavalo da raça Marajoara e mini cavalo Puruca; NCA cavalos Marajoara e Puruca. Belém (PA):Embrapa. 2025. 38p.. (Série Documentos, 497).

Marques J.R.F, Figueiró M.R., Saraiva R.P., Sales R.L. & Costa M.R. 2016l. Equinos em Conservação na Ilha de Marajó, Amazônia, Brasil. Revista RG News 2 (2) 2016 - Sociedade Brasileira de Recursos Genéticos.

Marques J.R.F. 2011. Produção animal na ilha de Marajó. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 243 p.

Marques J.R. F. & Lopes C.A.C. 2003. Produção animal nas várzeas do rio Amazonas. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 359 p.

Marques J.R.F., Costa M.R., Costa M.R., Egito A.A., Mariante A.S. & Albuquerque M.S.M. 2003. Domestic Animal Small Populations of the Brazilian Amazon (Threatened Animal Populations). Animal Genetic Resources Information, Itália, v. 33, 2003.

Marques J.R.F., Costa M.R., Egito A.A., Mariante A.S. & Albuquerque M.S.M. 2003. Conservation of genetic resources of the small populations of domestic animal of the amazon region in Brasil. Animal Genetic Resources Information, v. 33, p. 31-40, 2003.

Santos S.A., Mazza M.C.M., Sereno J.R.B., Pedreira A.C.M.S., Mariante A.S., Comastri Filho J.A., Silva J.A. & Marques M.C.A. 2005. Descrição do manejo geral de cavalos pantaneiros na região do Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal, 20 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 63).

Capitulo Nº 3.13
Equídeos do Brasil – Cavalo Pantaneiro, uma raça multifuncional moldada pela natureza e pelo homem

Raquel Soares Juliano, Adriana Mello de Araújo e Sandra Aparecida Santos

1. Introdução

O homem, o cavalo, o boi e o Pantanal (Figura 1), essa narrativa não poderia desprezar os elos que unem esses componentes. Dentre eles, o cavalo tem um papel fundamental na vida do homem pantaneiro, na sua rotina, no seu trabalho e na sua personalidade. Para entender a importância do cavalo Pantaneiro é preciso conhecer o Pantanal, o pantaneiro e a principal atividade econômica dessa imensa planície alagável, a criação extensiva de gado de corte.

Figura 1 – Trabalhador de campo manejando o rebanho de conservação *in situ* da raça Bovino Pantaneiro (A) e da raça Nelore (B), Fazenda Nhumirim, campo experimental da Embrapa Pantanal, Corumbá-MS

Foto: Sandra Aparecida Santos

O Pantanal brasileiro caracteriza-se por ser uma planície inundável inserida na bacia hidrográfica do Alto Paraguai, com extensão territorial de 153268 km². Este bioma é complexo, em função de sua dinâmica espaço temporal da biodiversidade regida pelo pulso de inundação. As áreas inundadas ocorrem devido ao rápido aumento da rede hídrica, baixa declividade da planície e dificuldade para o escoamento das águas, entretanto, há períodos de estiagem (Figura 2). A temperatura varia de 0 a 40 °C, com média anual de 25 °C (Junk & Cunha, 2005).

Figura 2 – Paisagem do Pantanal na estação das chuvas (A) e período de seca (B)

Foto: Sandra Aparecida Santos

O sistema extensivo de criação de bovinos de corte em pastagem nativa caracterizou-se como atividade econômica no início do século XIX, com um ecotipo descendente de bovinos ibéricos, atualmente denominado Bovinos Crioulo Pantaneiro. Na década de 50, esses animais foram sendo substituídos por zebuínos com destaque para a introdução da raça Nelore. Ao longo dos anos foram

sendo incorporadas tecnologias, que modificaram o sistema tradicional (Santos *et al.*, 2008), entretanto o Cavalo Pantaneiro se manteve como principal ferramenta de trabalho para a lida com o gado no Pantanal (Figura 3), pois é a única raça que suporta longos períodos dentro da água (Santos *et al.*, 2016a).

Figura 3 – Trabalhador de campo em trajes típicos de montaria no Pantanal brasileiro.

Foto: Nicoli Dichoff

O homem pantaneiro é representado pelo fazendeiro (patrão), o vaqueiro (peão), além das suas famílias e agregados que convivem nesse ambiente. O contato permanente dos peões com o Pantanal faz deles grandes conhecedores do ambiente em que vivem. Os peões possuem relações muito próximas com os animais, sendo capazes de prever seu comportamento numa vaquejada, identificar os animais pela cor, pelo temperamento, além de manter com eles um diálogo permanente, através de sons, gestos e palavras. Os vaqueiros afirmam sua força, masculinidade e coragem através do domínio sobre os animais, como na caça, no laço ou pela doma, existe um relacionamento de poder e cumplicidade entre eles.

Os animais servem para evidenciar e regular atributos humanos, ou seja, por intermédio dos animais, os homens conseguem mobilizar seu ”status” através da hierarquia de prestígio social (Banducci Jr., 1995).

2. Origem e história

Alguns historiadores citam que quando Alvar Nuñez Cabeza de Vaca foi nomeado o segundo governador do Rio da Prata, ele deixou a Espanha, em 1540, e desembarcou na ilha de Santa Catarina, trazendo 26 cavalos. A expedição seguiu por terra rumo ao Paraguai e alguns cavalos foram perdidos em terras do Sul do Brasil e na capitania de Mato Grosso.

Com o objetivo de chegar ao Peru, os desbravadores seguiram pelo Rio Paraguai e atravessaram pelo “Pântano de Xarayés” (atual região do Pantanal). Por volta do ano de 1543, os primeiros indígenas da região avistaram pela primeira vez esse animal. Outras expedições espanholas trouxeram animais para a região, até a introdução de eqüinos de origem portuguesa, trazidos de São Paulo a Cuiabá, pelos caminhos de Goiás, no início do século XVIII. Portanto, esses relatos históricos indicam que o Pantaneiro tem sua provável origem dos cavalos da Península Ibérica, introduzidos pelos espanhóis nos séculos XVI e XVII e pelos portugueses no século XVIII, com a abertura de estradas comunicando São Paulo e Goiás com Cuiabá. A origem da raça Pantaneira está ligada a história de ocupação da região Centro-Oeste do Brasil. A dispersão desses animais durante a primeira etapa da colonização se deu pelos indígenas guerreiros Guaicurus, que utilizaram os cavalos como instrumento de guerra e conquista (Santos *et al.*, 2016a).

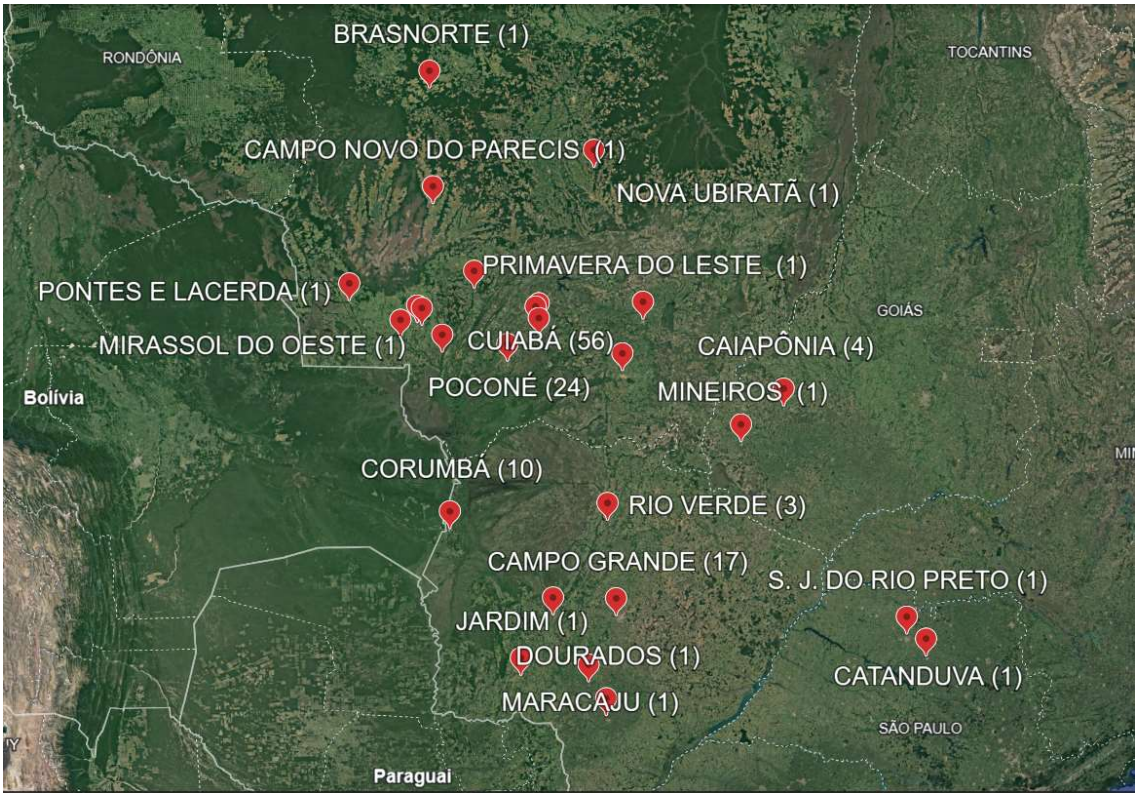
Estudos da caracterização genética da população registrada de cavalo Pantaneiro tem comprovado a origem ibérica, mostrando uma relação com as raças brasileiras, especialmente a Mangalarga (Cothran *et al.*, 1998; Lanella *et al.*, 2017). O cavalo adaptado ao Pantanal foi reconhecido como raça em 1972, com a criação da Associação Brasileira de Criadores do Cavalo Pantaneiro (ABCCP), em Poconé-MT (Silva & Silva, 2016).

3. Censos, situação atual e distribuição geográfica

De acordo com a ABCCP (Manoel Cristino de Arruda Marques, email enviado em 30 de novembro de 2023), há 138 associados registrados em 2023 (Figura 4), entretanto, tal informação não está diretamente relacionada à localização dos rebanhos, porque o criador pode ter animais em mais de uma propriedade, em diferentes municípios. Isso ocorre especialmente nos associados de Campo Grande e Cuiabá, que possuem fazendas em municípios na planície Pantaneira.

A população Cavalo Pantaneiro, em 2019, era de aproximadamente 26109 animais, embora não esteja atualizada as baixas de indivíduos por morte. Desse total descrito, existem 8591 fêmeas e 1238 machos registrados (ABCCP, comunicação pessoal). Considerando a estimativa de que 65 % das fêmeas estejam em idade de reprodução, teoricamente, teríamos 5584 éguas, classificando a população como “Vulnerável” pelo critério da FAO (2010).

Figura 4 –Distribuição do número de associados da Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Pantaneiro (ABCCP) nos municípios brasileiros



4. Descrição morfo funcional

O padrão racial está descrito na Resolução No. 04/2005 do Conselho Deliberativo Técnico vinculado ao SRG da ABCCP. Nesta resolução estão as caraterísticas relativas a aparência geral,

cabeça e pescoço, tronco, membros, andamento e aspectos desclassificantes do Pantaneiro, tais como (Tabela 1).

Tabela 1 – Padrão racial do cavalo Pantaneiro

Critério	**Característica**
Porte	Médio
Peso aproximado (kg)	350
Altura mínima machos (m)	1.40
Altura ideal para os machos (m)	1.45
Altura mínima das fêmeas (m)	1.35
Altura ideal para fêmeas (m)	1.40
Cabeça	Proporcional ao pescoço, perfil retilíneo na região frontal e de retilíneo a ligeiramente convexo na região do chanfro. Orelhas pequenas à médias e bem implantadas.
Pescoço e crina	Proporcional e harmonicamente ligado a cabeça, oblíquo e bordos retilíneos. A crina é estreita e com pelos sedosos.
Tronco	Longo
Cernelha	Bem definida, saliente e bem implantada.
Garupa	Musculosa, bem ligada ao lombo, de comprimento médio e ligeiramente inclinada.
Cauda e pelos	Inserção mediana, bem implantada com sabugo curto e firme, com pelos finos e sedosos, mantendo-se, preferencialmente retesada quando em movimento.
Andamento	Trote em todas as modalidades.
Pelagens	Admite-se todas as pelagens (exceto a albina) com predominância da tordilha, baia e castanha.

Fonte: ABCCP, 2005

A raça é considerada multifuncional, apresentando rusticidade, adaptação às altas temperaturas (tolerância ao calor) adaptado para diferentes tipos de terreno (alagado ou seco), resistência dos cascos à umidade, resistência ao trabalho de longa duração, temperamento dócil, resistência a doenças, eficiência alimentar no uso de recursos forrageiros nativos, em especial quando alagados; porte médio, alta fertilidade, andamento (passo, trote e galope suaves), boa capacidade torácica favorecendo-o percorrer longas distâncias (Santos *et al.*, 2016b). Todas essas características tornam a raça excelente para a lida com o gado, para percorrer longas caminhadas e para esportes equestres, especialmente nas provas de lida do gado, assim como outras funções (cavalgada, equoterapia, etc.). Macmanus *et al.* (2008) classificaram o Cavalo Pantaneiro como mediolíneos e com bom desenvolvimento torácico (Figura 5), portanto, aptos para velocidade na lida com o gado e resistência às longas caminhadas.

Figura 5 – Conformação mediolínea característica do Cavalo Pantaneiro

Foto: Sandra Aparecida Santos

O desempenho ótimo depende principalmente de um programa adequado de nutrição e de treinamento, que envolve uma combinação de condicionamento físico específico para cada atividade/evento ou competição. O desenvolvimento de um programa de treinamento vai depender do objetivo que se espera do animal (Santos & Juliano, 2013).

5. Sistema de criação e impacto ecológico

A maioria dos pecuaristas não possui invernada exclusiva para cavalos, mantendo-os juntamente com os bovinos em extensas áreas de pastagens nativas. Pressupondo que bovinos e equinos mostrem preferência diferenciada para algumas forrageiras, é provável que o pastejo de ambos possa auxiliar a manutenção do equilíbrio dessas espécies. Em invernadas em que são mantidos somente equinos, nota-se uma maior proporção de áreas subpastejadas, ou seja, aumenta a formação de macegas. Porém, tanto os cavalos como os bovinos consomem várias espécies forrageiras em comum, podendo haver competição entre esses animais nos períodos de baixa disponibilidade de pastagens ou alta taxa de lotação. Por isso o cálculo deve levar em consideração a proporção disponível das principais áreas usadas para pastejo, especialmente aquelas que apresentam espécies forrageiras de porte baixo, preferidas pelos cavalos. Uma alta lotação pode causar maior impacto sobre as forrageiras e, consequentemente, afetar o estado de conservação das pastagens (Santos *et al.*, 2012).

A criação intensiva é geralmente feita por criadores que participam de Exposições e eventos equestres. Eles utilizam cocheiras e piquetes com pastagem cultivada próxima da sede. Aqueles que levam seus animais para exposições pecuárias, leilões e provas equestres, recolhem em cocheiras durante um período para prepará-los, utilizando um manejo específico para isso.

Nesse contexto, considera-se que o Cavalo Pantaneiro está sendo criado em sistemas produtivos multifuncionais e de baixo “input”, buscando estratégias de manejo que assegurem a manutenção da biodiversidade, da resistência e da resiliência desses sistemas para assegurar a produção animal sustentável. Nesse sentido é possível assegurar a conservação das paisagens e da biodiversidade da região além de incentivar o uso eficiente da terra, aumentando a rentabilidade do produtor e qualidade de vida da população local (Santos *et al.*, 2019).

6. Utilização, repercução social e potenciais

Devido à sua versatilidade e características funcionais, o cavalo Pantaneiro tem atraído compradores de diversas regiões do país, principalmente para ser utilizado na lida do gado, mas também em outras atividades, como equoterapia, cavalgadas e provas esportivas. A agilidade e o “cow sense” do cavalo Pantaneiro estimulam sua participação em tais competições, com destaque para as provas de Laço Técnico, Laço Comprido, “Team Penning” (apartação de determinados bois do rebanho) e “Ranching Sorting” (seleção de gado e direcionamento para cercados/currais), entre outras. Esse parece ser o principal potencial a ser trabalhado para maior difusão e aceitação multifuncional da raça. A inserção da raça nos eventos esportivos incentiva a participação da família – especialmente jovens e crianças – e funciona como uma garantia de continuidade, estimulando a conservação da raça para as próximas gerações. Nas fazendas de turismo, agrega valor por meio de cavalgadas e passeios equestres, associados à difusão do conhecimento sobre sistemas tradicionais de produção animal, em harmonia com a biodiversidade (Santos & Takahashi, 2021).

7. Programa de conservação e melhoramento

Uma das principais formas de conservação de uma raça é a sua inserção nos sistemas produtivos locais. O programa FPS (Fazenda Pantaneira Sustentável) avalia o grau de sustentabilidade de uma fazenda por meio de indicadores, considerando as dimensões ambiental, social e econômica (Santos *et al.*, 2017).

Entretanto, é importante estabelecer um programa de conservação e melhoramento do cavalo Pantaneiro a partir das informações já disponíveis no banco de dados da ABCCP (pedigree) e no Alelo (base dos dados da Embrapa para os recursos genéticos). Também é essencial construir um banco de dados fenotípico para predizer o potencial genético de cada raça.

As estratégias de seleção necessitam identificar indivíduos bem adaptados que atendam às especificações do mercado atual e futuro. Num programa de seleção, o objetivo deve ser bem definido e, a partir de então, ser elaborada uma lista de características a serem trabalhadas, incluindo sua importância relativa e a descrição de como deveriam ser alteradas geneticamente (aumentadas, reduzidas ou mantidas).

Quando os objetivos da criação se ampliam, como está acontecendo com a raça Pantaneira, podem surgir antagonismos entre diferentes conjuntos de características; o método mais eficiente de selecionar para múltiplas características é combiná-las em um índice de seleção. Tecnologias avançadas podem contribuir para o avanço do melhoramento dos cavalos, como os estudos de associação genômica ampla (GWAS), que visam o mapeamento genético por meio da associação do locus com as características de interesse (Littiere *et al.*, 2020).

Os principais aspectos/características buscados pelos criadores, tem sido o desempenho funcional, seguido de aspectos sanitários, adaptação ao ambiente, temperamento, andamento e conformação.

8. Perspectivas futuras para a raça

As ações valorização do Cavalo Pantaneiro precisam priorizar o fortalecimento da ABCCP, inclusive com editais capazes de auxiliar os custos para a sua manutenção e para o registro dos

animais, pois há necessidade de vistorias periódicas por parte dos técnicos credenciados aos rebanhos. Uma estratégia seria a captação de recursos para um fundo gerido pela Comissão Coordenadora da Criação do Cavalo Nacional (CCCCN) para o fomento, pesquisa, conservação, defesa sanitária e boas práticas na criação das raças nacionais com maiores riscos ou vulnerabilidade de extinção.

9. Bibliografia

Banducci Júnior A. 1995. Sociedade e natureza no pensamento pantaneiro: representação de mundo e o sobrenatural entre os peões das fazendas de gado na “Nhecolândia” (Corumbá-MS). São Paulo, 1995. 200f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995. https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-25042023-114440/publico/1995_AlvaroBanducciJunior.pdf

Cothran E., Santos S.A., Mazza M.C.M., Lear T.L. & Sereno J.R. 1998. Genetics of the Pantaneiro horse of the Pantanal region of Brazil. Genetics and Molecular Biology, v. 21, p. 343-349, 1998. https://doi.org/10.1590/S1415-47571998000300009

FAO - Food and Agriculture Organization. 2010. Situação mundial dos recursos genéticos animais para agricultura e alimentação – versão resumida. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010. 42p.

Ianella P., Albuquerque M.S.M., Paiva S.R., Egito A.A., Almeida L.D., Sereno F.T.P.S., Carvalho L.F.R., Mariante A.S. & Mcmanus C.M. 2017. D-loop haplotype diversity in Brazilian horse breeds. Genetics and Molecular Biology, v. 40, n. 3, p. 604-609, 2017. https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/165902/1/1415-4757-gmb-1678-4685-GMB-2016-01661.pdf

Junk W.J. & Cunha C.N. 2005. Pantanal: a large South American wetland at a crossroads. Ecological Engineering, v.24, n.4, p.391-401, 2005. doi:10.1016/j.ecoleng.2004.11.012

Littiere T.O., Castro G.H.F., Rodriguez M.D.P.R., Bonafé C.M., Magalhães A.F.B., Faleiros R.R., Vieira J. I. G., Santos C.G. & Verardo L.L. 2020. Identification and Functional Annotation of Genes Related to Horses’ Performance: From GWAS to Post-GWAS. Animals 2020, 10, 1173. https://doi.org/10.3390/ani10071173

Mcmanus C.M., Santos S. A., Da Silva J.A., Louvandini H., De Abreu U.G.P., Sereno J.R.B. & Mariante A.S. 2008. Índices corporais para o cavalo pantaneiro. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science, v. 45, n. 5, p. 362-370, 2008. https://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/26677

Santos S.A. & Juliano R.S. 2013. Produção de equinos para a lida do gado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 23., 2013, Foz do Iguaçu. Zootecnia do futuro: Produção Animal Sustentável: [anais]. Foz do Iguaçu: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2013. 10 p.

Santos S.A., Juliano R.S. & Albuquerque M.S.M. 2019.Manejo multifuncional dos ecossistemas para manter a diversidade de recursos genéticos forrageiros e animais. Revista RG News, v. 5, n. 1, p. 29-33, 2019. https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/195284/1/Sandra.pdf

Santos S.A., Lima H.P., Massruha S.M.F.S., Abreu U.G.P., Tomas W.M., Salis S.M., Cardoso E.L., Oliveira M.D., Soares M.T.S., Santos Junior A., Oliveira L.O.F., Calheiros D.F., Crispim S.M.A., Soriano B.M.A., Amancio C.O.G., Nunes A.P. & Pellegrin L A. 2017. O que é uma fazenda pantaneira sustentável (boa) para você? É Fato, Corumbá, ano 3, n. 4, p. 40-41, junho 2017. https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/162471/1/ADM-Fazenda-Sustentavel.pdf

Santos S.A., Paiva S.R., Juliano R.S., Comastri Filho J.A. & Marques M.C.A. 2016.Sistema de criação. In: SANTOS, S. A.; SALIS, S. M. de; COMASTRI FILHO, J. A. (Ed.). Cavalo pantaneiro: rústico por natureza. Brasília, DF: Embrapa, 2016b. p. 123-145.

Santos S. A.; Sereno, J. R. B.; Mazza, M. C. M.; Mazza, C. A. Da S.; Mariante, A. S. Histórico e origem do cavalo Pantaneiro. In: SANTOS, S. A.; SALIS, S. M. de; COMASTRI FILHO, J. A. (Ed.). Cavalo pantaneiro: rústico por natureza. Brasília, DF: Embrapa, 2016a. p. 37-73.

Santos S.A., Sereno J.R.B., Silva R.A.M.S. & Abreu U.G.P. 2012. Cavalo Pantaneiro. In: Cardoso, E. L. (Ed.). Gado de corte no Pantanal: o produtor pergunta, a Embrapa responde. 2.ed. rev. atual. e ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 272 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas). p. 223-242. infoteca.cnptia.embrapa.br

Santos S.A., Silva G.A.D., Rezende A.S.C.D., Faria D.A.D., Soriano B.M. & Mcmanus C. 2022. Heat tolerance in Pantaneiro horses subjected to different exercise regimes. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.57, 2022. https://doi.org/10.1590/S1678-3921.pab2022.v57.02955

Santos S.A. & Takahashi F. 2021. Pantaneiro, um cavalo de valor extraordinário: raça única e multifuncional, adaptada aos extremos do ambiente, tem ótimo desempenho na lida do gado, transporte, passeios e provas esportivas. Ciência Pantanal, v. 6, p. 12-15, 2021. https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/223524/1/pantaneiro-cavalo-2021.pdf

Silva J.A. & Silva M.J. 2018. Criação da Associação Brasileira de Criadores de Cavalo Pantaneiro. In: Santos S.A., Salis S.M. De, Comastri Filho J.A. (Ed.). Cavalo pantaneiro: rústico por natureza. Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 37-73.

Capitulo Nº 3.14
Equídeos do Brasil – Cavalo da raça Patuá

Nelmar Alves Araújo

1. Introdução

Patuá - Substantivo masculino. Segundo Antenor Nascentes, a palavra patuá tem origem na língua tupi, que significa cesta, baú, na qual se colocavam ingredientes protetivos. Outros significados da palavra Patuá: bornal ou sacola de pano ou de couro, que o sertanejo leva a tiracolo. Amuleto, que consiste em um saquinho de pano ou de couro, com orações, colocado no pescoço para livrar de malefícios. Significado pecuário da palavra Patuá, na Bacia do Rio Jequitinhonha: O nome Patuá é atribuído a um equídeo ou a um bovídeo de pequeno porte, que apresenta estrutura corpórea compacta.

A raça do Cavalo Patuá começou a ser criada a partir de 1940 e teve uma boa expansão para os municípios do baixo Jequitinhonha (Joaíma, Jequitinhonha, Felisburgo, Rio do Prado, Rubim, Almenara, Santo Antônio do Jacinto, Jacinto, Salto da Divisa, Jordânia, Medina, Pedra Azul), e o sul da Bahia, com vários criatórios além da década de 1970; sendo muito utilizada para montaria de crianças, mulheres, adultos e vaqueiros, nas viagens e serviços gerais das fazendas. Essa raça foi criada pelo Coronel Lídio Araújo, da Fazenda Aliança, localizada em Joaíma-Minas Gerais, no Baixo Jequitinhonha; a partir da década de 1940. O Coronel Lídio Araújo foi uma pessoa que viveu muito adiante do seu tempo. A sua Fazenda Aliança em Joaíma foi considerada pelo livro Bandeirantes do século XX, como modelo; comparada às melhores fazendas do estado de São Paulo, com energia própria, e instalações de alto padrão.

Com a importação da “Arca de Noé”, do Uruguai e da Argentina, por volta de 1940, vieram bovinos e equídeos de pequeno porte; destes últimos, possivelmente vieram pôneis da raça inglesa Shetland, pois, era a raça de pônei mais conhecida e a mais conceituada da época. A raça Shetland foi utilizada no cruzamento para a formação da raça do Cavalo Patuá.

O pônei da raça Shetland possui um corpo bastante compacto e musculoso, mostrando dupla musculatura; alguns apresentam os aprumos posteriores abertos, características que também são inerentes a sua afilhada, a raça Patuá. Podemos considerar o Cavalo da Raça Patuá, como o mais funcional dos Pôneis; pela sua docilidade, resistência ao trabalho, rusticidade e andamento marchado confortável. Apesar da sua estatura pequena, permite ser montado por um cavaleiro de 1.90 m de altura, e trabalhar por todo o dia na lida da fazenda, semelhante a um cavalo de grande estatura. Isto acontece porque o Cavalo Patuá possui um tronco bastante compacto, grosso e largo, costeludo, com boa capacidade ventilatória e membros bem musculados, proporcionando bom assento na sela ao Cavaleiro, boa impulsão, e ótima capacidade para o trabalho, o que não acontece com os demais pôneis conhecidos.

O cavalo Patuá no passado também era muito utilizado como Madrinheiro pelos tropeiros e condutores de boiadas; era usado com um Polaque no pescoço, e tinham como pelagens preferidas a pampa e a castanha.

A resistência e rusticidade do cavalo Patuá vem do ancestral da raça Shetland, que trabalhou por séculos nas profundezas das minas da Inglaterra, puxando vagões de carvão; e do solo fértil e rico em fósforo do Baixo Jequitinhonha. O andamento de marcha picada foi incorporado, porque esta modalidade de marcha é endêmica desta região e a preferida por todos.

2. Censo

A população Patuá é, atualmente bastante escassa, com poucos criatórios na região do Baixo Jequitinhonha e estado da Bahia. Estima-se uma população atual de 300 a 500 animais da raça Patuá.

3. Padrão racial do cavalo da raça patuá

- Raça tipo Brevilínea, olipométrica.
- Cabeça pequena, larga, com arcadas orbitárias proeminentes, orelhas curtas e bem direcionadas.

- Pescoço de tamanho médio a curto, de saída mediana.
- Cernelha saliente, espáduas compridas inclinadas, dorso longo e robusto. Corpo compacto, com ótima profundidade torácica.
- Garupa ampla, inclinada, com ótima cobertura muscular. Membros curtos, de ossatura fina, exibindo dupla musculatura exuberante, nas coxas, nos braços e na região peitoral. Os aprumos posteriores, às vezes podem apresentar desvios tipo varo, com as pernas curvadas para fora.
- Cauda com implantação alta; como as crinas, são fartas, compridas e retas.
- Pelagens: Predominam as pelagens Castanha, Alazã, Preta e Tordilha. O Criatório Aliança desenvolveu o Patuá de pelagem Persa (Figura 1). A Associação do cavalo Persa Marchador Brasileiro terá como meta, realizar o resgate da pelagem Persa na raça Patuá.
- Andamento: Marcha picada.

Figura 1 – Coronel Lídio Araújo e o Patuá Persa de sua criação; Altura: 1.20 m a 1.30 m

O cavalo da Raça Patuá é considerado Pônei categoria B (altura entre 108 cm e 130 cm), portanto, dentro dos padrões de altura para ser considerado como Pônei. A Figura 2 mostra um exemplar da raça Patuá e descreve em nota as mensurações zootécnicas desse animal.

Figura 2 – Macho Patuá Nel Pixixica (Haras Recanto)

Nota: Cernelha – 121 cms, Cabeça – 50 cms; Linha Média entre olhos – 19 cms; Anca – 45 cms; Corpo – 135 cms; Espadua – 41 cms

4. Sistema de criação

A raça do Pônei Patuá começou a ser criada a partir de 1940 e teve uma boa expansão para os municípios do baixo Jequitinhonha (Joaíma, Jequitinhonha, Felisburgo, Rio do Prado, Rubim, Almenara, Santo Antônio do Jacinto, Jacinto, Salto da Divisa, Jordânia, Medina, Pedra Azul), e o sul da Bahia, com vários criatórios até além da década de 1970, sendo muito empregada para montaria de crianças, mulheres, adultos e vaqueiros, nas viagens e serviços gerais das fazendas (Figura 3).

Figura 3 – Mapa da Região do Baixo Jequitinhonha e Sul da Bahia

Os animais são criados de forma extensiva à campo com o garanhão muitas vezes criado junto com a matriz.

5. Perspectivas futuras

- É um patrimônio histórico/cultural e econômico do Brasil, do estado de Minas Gerais e do Vale do Jequitinhonha, de valor inestimável.
- Corre risco evidente de extinção.
- Há necessidade urgente de ações efetivas por parte do governo federal, estadual e regional, no intuito de resgatar a raça do Cavalo Patuá.
- Promover através dos meios de comunicação e literatura a conscientização da importância do resgate da raça do cavalo Patuá.
- Incentivar e promover criatórios regionais, estaduais e federais para atuarem como multiplicadores da Raça Patuá.

- Demonstrar através de exposições e provas, a funcionalidade do cavalo da Raça Patuá.
- Proposta de incorporar o resgate da raça do cavalo Patuá de pelagem Persa à Associação do Cavalo Persa Marchador Brasileiro.

"O Pônei da Raça Patuá é um tesouro a ser resgatado, preservado e multiplicado; pelas suas características e qualidades peculiares e inigualáveis; não deixando nada a dever para o Pônei Islandês- Que é o mais famoso do mundo".

6. Bibliografia

Araújo N.A. 2023. Pônei da raça Patuá. Cavalos & Jumentos do Brasil: Raças e Ecótipos, ed 1, v.1, p. 441-459.

Capitulo Nº 3.15
Equídeos do Brasil – Cavalo Piquira

Celia Raquel Quirino

1. Introdução

O cavalo Piquira é um equino oriundo do estado de Minas Gerais-Brasil. Segundo Torres (2023), esses animais descendem de equinos portugueses das raças Sorraia, Garrana e seus mestiços, que chegaram ao Brasil a partir de 1534. A Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Pônei (ABCCPônei, 2023) considera que o Piquira foi formado pela mistura de diversas raças, por meio da seleção de éguas de pequeno porte. Na formação do Piquira também participaram equinos da maioria das raças brasileiras, em especial o Mangalarga Marchador.

O Piquira é um cavalo tipo 'Sela", chamado de 'Pequeno Marchador', de pequena estatura, muito dócil e de comportamento calmo. Considerado cavalo de marcha, ideal para iniciação na equitação de crianças, também é utilizado em cavalgadas e concursos de marcha para adultos. Está definido como cavalo eumétrico, ágil, de bom temperamento, dócil, com proporções equilibradas entre a altura da cernelha e comprimento do corpo. Também apresenta angulações dos membros que favoreçam uma boa liberdade de movimentos ao passo, em marcha e ao galope (Torres, 2023).

A ABCCPônei (2023) aceita diferentes cores de pelagem para registro destes animais. São escassos os estudos sobre a morfologia, comportamento e crescimento do cavalo Piquira.

2. Censo

O criatório nacional conta com, aproximadamente, mais de 15000 animais. Os estados de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Sergipe tem núcleos de criadores registrados na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei (Figura 1 seta branca - ABCCPônei, 2023).

Figura 1 – Mapa do Brasil com os estados registrados com criações de cavalo Piquira

Fonte: ABCCPônei (2023)

Aproximadamente, entre 90 a 96 % dos criadores de Piquira são no estado de Minas Gerais.

Na tabela 1 se apresentam os equinos da raça Piquira registrados no ano de 2022 na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei, de acordo com o Estado do Brasil e o sexo do animal.

Tabela 1 – Número de registros definitivos da raça Pônei Piquira

Estado	Machos	Fêmeas	Total
Bahia	0	5	5
MG	2	16	18
PA	1	0	1
Total	3	21	24

3. Padrão racial

O padrão racial do cavalo Piquira encontra-se registrado pela Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Pônei e foi aprovado pelo Conselho Deliberativo Técnico em reunião de 12/04/2004 (ABCCPônei, 2023).

A seguir se apresentam os principais aspectos definidos na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei.

I – APARÊNCIA GERAL

1. Porte: Pequeno
   - Altura máxima aos 36 meses para Machos: 1.30 m.
   - Altura máxima aos 36 meses para Fêmeas: 1.28 m.
   - Altura mínima: 1.15 m.
   - Altura ideal: Machos: 1.22 m /Fêmeas: 1.20 m.
2. Forma: Aparência leve, linhas harmoniosas, estrutura e musculatura proporcionais.
3. Qualidade: Ossatura seca e proporcional, pele fina, pelos finos e sedosos.
4. Temperamento: Ativo e dócil.
5. Pelagem: Todas as pelagens e suas variedades.

II – CABEÇA

1. Forma: Triangular, seca e proporcional.
2. Orelhas: Pequenas, móveis, paralelas, bem implantadas e dirigidas para o alto.
3. Fronte: Larga e plana.
4. Perfil: Retilíneo, admitindo-se o ligeiramente concavilíneo ou convexilíneo.
5. Ganachas: Definidas e afastadas.
6. Olhos: Afastados, expressivos, vivos, com pálpebras finas.
7. Narinas: Amplas e flexíveis.

8. Boca: De abertura média, lábios finos, justapostos e firmes.

III – PESCOÇO

1. De forma piramidal, comprimento e musculatura proporcionais, com inserção harmoniosa no tronco, no terço superior do peito.
2. De direção oblíqua e aparência leve, admitindo-se, nos machos adultos, ligeira convexidade na borda dorsal, crinas finas e sedosas.

IV – TRONCO

1. Cernelha: Bem definida, longa, musculosa, proporcionando uma boa direção à borda dorsal do pescoço.
2. Peito: De musculatura proporcional, profundo, amplo, e não saliente.
3. Tórax: Com costelas longas, arqueadas, proporcionando boa amplitude e profundidade torácicas equivalendo à distância do esterno ao solo.
4. Dorso: De comprimento médio, reto, bem ligado e com boa cobertura muscular.
5. Lombo: Curto, reto, largo, com boa cobertura muscular e bem ligado ao dorso e à garupa.
6. Ancas: Afastadas, simétricas e musculadas.
7. Garupa: De altura igual ou inferior à da cernelha, longa, com musculatura proporcional, ligada harmoniosamente ao lombo e suavemente inclinada.
8. Cauda: De inserção média, bem implantada com cerdas finas e sedosas.
9. Órgãos Genitais: De aparência perfeita.

V – MEMBROS

1. Espáduas: Longas, oblíquas, definidas, largas e musculadas.
2. Braços: Médios, oblíquos, musculosos e bem articulados.
3. Antebraços: Longos, com direção vertical e de musculatura bem definida.
4. Joelhos: Largos, retos, secos, bem articulados e na mesma direção do antebraço.
5. Coxas: Musculosas e bem inseridas.
6. Pernas: Fortes, longas, aprumadas, bem articuladas e com musculatura bem definida.
7. Jarretes: Secos, firmes, lisos, bem articulados e aprumados.
8. Canelas: Retas, secas, curtas, verticais, com tendões fortes e bem delineados.
9. Boletos: Arredondados, definidos e bem articulados.
10. Quartelas: Médias, oblíquas e fortes.
11. Cascos: Arredondados, sólidos, íntegros, sola côncava e ranilha elástica.

VI – ANDAMENTO

1. Marcha batida ou picada, bem articulada e cômoda, equilibrada, de bom rendimento, regular e com bom estilo.

VII – DESCLASSIFICAÇÕES

1. Despigmentação:
   - Pele.
   - Íris: Despigmentada.
2. Temperamento: Vícios e taras considerados graves e transmissíveis.
3. Orelhas: Mal implantadas (acabanadas).
4. Perfil: Convexilíneo ou concavilíneo.
5. Boca:
   - Relaxamento das comissuras labiais.
   - Arcadas dentárias assimétricas - Prognatismo Superior: Acima de 1/2 mesa dentária.
   - Prognatismo Inferior: Em qualquer grau.
6. Pescoço: Cangado ou excessivamente rodado.
7. Dorso-lombo:
   - Concavelilíneio (lordose ou selado)
   - Convexilíneo (cifose ou dorso de carpa)
   - Desvio lateral da coluna vertebral (escoliose).
8. Garupa: De altura superior à cernelha, acima de 2 cm (menso).
9. Membros: Defeitos graves de aprumos.
10. Sistema genital:
    - Criptorquidismo uni ou bilateral (roncolho).
    - Anorquidismo (ausência de testículos).
    - Assimetria acentuada dos testículos.
    - Anomalias congênitas do sistema genital das fêmeas.
11. Andamento:
    - Trote
    - Andadura

O Padrão Racial apresentado anteriormente foi aprovado pelo Conselho Deliberativo Técnico em reunião de 12/04/2004 na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei (ABCCPônei 2023).

Nas Figuras 2 a 6 se apresentam registros de padrão racial de cavalos Piquira.

Figura 2 e 3 – Cavalo Piquira

Fonte: ABCCPônei (2023)

Figura 4 e 5 – Cavalo Piquira

Fonte: Haras Pithon (2023)

Figura 6 – Cavalo Piquira

Fonte: Haras Prado (2023)

4. Perspectivas futuras

O agronegócio de equinos no Brasil vem registrando um crescimento expressivo nos últimos anos e a cria dos cavalos Piquira também acompanha esse crescimento. Isto pode ser verificado no crescimento do número de animais apresentados na última Exposição Nacional de Cavalo Piquira (ABCCPônei 2023). A raça Piquira é constituída por pequeno número de criadores que são proprietário de grande número de animais. Por outra parte, na Tabela 1 pode-se observar que o número de animais registrados na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei ainda é pequeno.

A perspectiva futura desta raça é seguir difundindo o Piquira para esportes equestres em crianças. Devido a que cada vez mais se incorporam as crianças a atividades associadas a atividades de lazer como cavalgadas, o cavalo Piquira está sendo considerada uma boa opção. Outras opções de uso são para trabalho na roça e cavalgadas de adultos.

5. Bibliografia

ABCCPônei. 2023. Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei. https://site.ponei.org.br/

Torres M.S.G. 2023. Raça Piquira. In: Cavalos e Jumentos do Brasil: raças e ecótipos. Ribeiro N.L. et al. 1ed. Campina Grande, PB : Instituto Nacional do Semiárido, 2023.

Capitulo Nº 3.16
Equídeos do Brasil – Pônei Brasileiro

Celia Raquel Quirino

1. Introdução

Os pôneis da Raça Pônei Brasileiro descendem dos “Shetland” da Escócia, dos “Falabella” da Argentina, além de alguma influência de animais oriundos do Paraguai e Uruguai (ABCCPÔNEI, 2023). Em 1970 foi criada a Associação Brasileiro de Criadores do Cavalo Piquira e Pônei, hoje denominada como Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Pônei – ABCCPÔNEI, que iniciou o livro de registro dos animais no Brasil.

Os equinos da raça Pônei Brasileiro apresentam massa e forma harmoniosa, são de bom temperamento para o serviço (Bartholazzi Jr *et al.*, 2018; 2020; Torres, 2023). Como padrão racial, a sua altura não pode ultrapassar 1.00m para machos e 1.10m para fêmeas, sendo a estatura ideal 0.90m. (ABCCPÔNEI, 2023). O Pônei Brasileiro é um cavalo destinado à iniciação de crianças na equitação podendo ser usado também em tração leve (Torres, 2023). É um equino ágil, com proporções equilibradas entre a altura da cernelha e o comprimento do corpo que favorecem uma boa liberdade de movimentos. Inicialmente servia para o transporte de pessoas e mercadorias, mas esses animais também eram utilizados para diversos fins como o trabalho agrícola. Atualmente, surgiram novas funções como lazer, atividades terapêuticas e educativas.

Quirino *et al.*, (2012) e Bartholazzi Jr. *et al.* (2018, 2020) tem realizado estudos para caracterizar esses equinos, seja com mensurações no momento do registro dos animais como com estudos a campo. Atualmente está se estudando a diversidade genética destes animai, seu escore de conformação corporal e a curva de crescimento de pôneis, a fim de poder obter informações que permitam um melhor manejo e sistema de acasalamento destes animais.

2. Censo

O Pônei da Raça Brasileiro desde 1970 estão registrados na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei, apresentado criadores nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia, Paraiba, Rio Grande do Norte e Rio Grande do Sul (ABCCPÔNEI, 2023).

A seguir se apresenta o mapa dos estados em que estão registrados núcleos de criadores de Pônei da raça Brasileiro (Figura 1 seta branca – ABCCPÔNEI, 2023).

Figura 1 – Mapa do Brasil com os estados com criações de cavalo Pônei

Fonte: ABCCPônei (2023)

Na Tabela 1 se apresentam os equinos da raça Pônei Brasileiro registrados no ano de 2022 na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei, de acordo com o Estado do Brasil e o sexo do animal.

Tabela 1 – Número de registros definitivos da raça Pônei Brasileiro

Categoria	Estado	Machos	Fêmeas	Total
PO	Minas Gerais	2	23	25
	Paraíba	2	1	3
	Rio de Janeiro	0	1	1
	Rio Grande do Sul	9	50	59
	Santa Catarina	1	3	4
	Sergipe	2	16	18
	São Paulo	7	20	27
PA	Minas Gerais	1	4	5
	Pernambuco	1	0	1
	Sergipe	2	0	2
	Rio Grande do Sul	6	33	39
	São Paulo	5	32	37
	Total	38	183	221

A raça Pônei Brasileiro é constituída por grande número de criadores com pequeno a mediano número de animais. Os Criadores (haras) que registram seus animais possuem de 30 a 50 fêmeas e de três a cinco reprodutores. No ano de 2022 foram registrados 221 animais que serão usados como futuros reprodutores, entretanto existem inúmeros animais não registrados que são usados para lazer de crianças e que não constam no censo da associação.

3. Padrão racial

O padrão racial do cavalo Pônei, registrado pela Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Pônei (ABCCPÔNEI, 2023), foi aprovado pelo Conselho Deliberativo Técnico em reunião do dia 11/04/2016. A seguir se apresentam os principais aspectos definidos na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei.

I – APARÊNCIA GERAL

1. Porte: Pequeno
   - Altura máxima aos 36 meses para Machos: 0.95 m
   - Altura máxima aos 36 meses para Fêmeas: 1.05 m
   - Altura máxima de 1.06 à 1.10m exclusivamente para receptoras
   - Altura ideal para raça: 0.90 m

2.Forma: Estrutura e musculatura fortes e proporcionais.

3. Qualidade: Ossos secos e fortes, tendões e articulações secos e bem definidos.

4. Temperamento: Ativo e dócil.

5. Pelagem: Todas as pelagens e suas variedades.

II – CABEÇA

1. Forma: Triangular.
2. Orelhas: Pequenas, móveis, paralelas, bem implantadas e dirigidas para o alto.
3. Fronte: Ampla e plana.
4. Perfil: Retilíneo ou levemente concavilíneo no chanfro, sem preferência por um ou outro.
5. Ganachas: Bem definidas e afastadas.
6. Olhos: Vivos, afastados e expressivos.
7. Narinas: Delicadas, amplas e flexíveis.
8. Boca: Com lábios justapostos, firmes e flexíveis.

.

III – PESCOÇO

De comprimento e musculatura proporcionais, mostrando leveza, preferencialmente rodado, de inserção bem definida, sendo a do tronco no terço superior do peito. Crinas fartas e sedosas.

IV – TRONCO

1. Cernelha: Definida e bem musculada, proporcionando boa direção à borda dorsal do pescoço, preferencialmente de altura igual ou superior à da garupa.
2. Peito: Profundo, largo e musculoso.
3. Tórax: Com costelas longas e arqueadas, proporcionando boa amplitude e profundidade torácicas equivalendo à distância do esterno ao solo.
4. Dorso: Curto e reto.
5. Lombo: Curto, reto e de musculatura forte.
6. Ancas: Simétricas, afastadas, proporcionais e musculadas.
7. Garupa: Proporcional, de forma arredondada, musculatura forte, harmoniosamente ligada ao lombo.
8. Cauda: Harmoniosamente bem implantada com cerdas sedosas e abundantes.
9. Órgãos Genitais: De aparência perfeita.

V – MEMBROS

1. Espáduas: Longas, oblíquas e musculadas.
2. Braços: proporcionais, oblíquos e musculosos.
3. Antebraços: De comprimento médio e musculatura bem definida.
4. Joelhos: largos, bem suportados e na mesma vertical do antebraço.
5. Coxas: Musculosas e bem articuladas.

6. Pernas: De comprimento médio e musculatura bem definida.
7. Jarretes: Secos, lisos, firmes e bem aprumados.
8. Canelas: Curtas, secas e bem aprumadas, com tendões fortes e definidos.
9. Boletos: Arredondados, definidos e bem articulados.
10. Quartelas: Proporcionais, oblíquas e fortes.
11. Cascos: Arredondados, sólidos, íntegros, com sola côncava e ranilha elástica.

VI – ANDAMENTO

Trote bem articulado, em todas as suas modalidades, de preferência o de ação reta, regular, firme, com reações suaves e admitindo-se a marcha.

VII – DESCLASSIFICAÇÕES

1. Pele: Albinóide (gázeo).
2. Olhos: Deficiência de pigmentação da íris (albinoidismo).
3. Temperamento: Vícios e taras considerados graves e transmissíveis.
4. Orelhas: Mal implantadas (acabanadas).
5. Perfil: Convexilíneo.
6. Boca: Relaxamento das comissuras labiais (belfo).
    - Arcadas dentárias assimétricas
    - Prognatismo Superior: Acima de 1/2 mesa dentária.
    - Prognatismo Inferior: Em qualquer grau.
7. Pescoço: Cangado ou invertido.
8. Dorso-lombo:
    - Concavilíneo (lordose ou selado)
    - Convexilíneo (cifose ou dorso de carpa)
    - Desvio lateral da coluna vertebral (escoliose).
9. Garupa: De altura superior a da cernelha, acima de 02 cm (menso).
10. Membros: Taras ósseas congênitas, hereditárias e defeitos graves de aprumos.
11. Sistema genital:
    - Criptorquidismo uni ou bilateral (roncolho).
    - Anorquidismo (ausência de testículos).
    - Assimetria acentuada dos testículos.
    - Anomalias congênitas do sistema genital das fêmeas.
12. Andamento: Andadura.

O Padrão Racial apresentado anteriormente foi aprovado pelo Conselho Deliberativo Técnico em reunião do dia 11/04/2016, conforme previsto no Regulamento do Registro Genealógico, na Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei (ABCCPÔNEI 2023).

Na Figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 se apresentam fotografias de Padrão racial do Pônei, visualizando a diversidade de pelagens destes equinos.

Figura 1 – Cavalos Pônei da Raça Brasileira

Fonte: Arquivo pessoal

Figura 2 – Padrão racial Pônei da Raça Brasileiro

Fonte: Arquivo pessoal. Exposição Nacional de Cavalo Pônei da Raça Brasileiro 2023

Figura 3 – Padrão racial Pônei da Raça Brasileiro

Fonte: Arquivo pessoal. Exposição Nacional de Cavalo Pônei da Raça Brasileiro 2023

Figura 4 – Padrão racial Pônei da Raça Brasileiro

Fonte: Arquivo pessoal. Exposição Nacional de Cavalo Pônei da Raça Brasileiro 2023

Figura 5 – Padrão racial Pônei da Raça Brasileiro

Fonte: Arquivo pessoal. Exposição Nacional de Cavalo Pônei da Raça Brasileiro 2023

Figura 6 – Padrão racial Pônei da Raça Brasileiro

Fonte: Arquivo pessoal. Exposição Nacional de Cavalo Pônei da Raça Brasileiro 2023

4. Perspectivas futuras

A criação de equinos Pônei da raça Brasileiro está crescendo desde 2021, ele é muito procurado para sua utilização no lazer de crianças e na equoterapia por apresentar um porte pequeno que diminui os riscos de acidentes. O Pônei Brasileiro também é considerado equino de dupla aptidão, por ser utilizado para tração leve, sendo usado para levar pequenas charretes além de ser escolhido na iniciação de crianças na equitação.

Atualmente, animais de menor estatura têm preferência de seleção nas raças equinas de pequeno porte, onde os menores animais da raça Pônei Brasileiro estão sendo mais valorizados no mercado.

A Exposição Nacional de Cavalo Pônei da Raça Brasileiro, que se realiza anualmente, também tem apresentado um incremento no número de animais apresentados. Em 2021foram apresentados 170 animais em pista, com 36 expositores do norte ao sul do país. Em 2023 esse número de expositores e animais em pistas foi maior e foram apresentados animais dos estados de Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Recife, Pernambuco.

Assim, o Pônei da raça Brasileiro passou a ser reconhecido novamente, está sendo feito um trabalho na seleção de um animal manso, tranquilo, com características de acompanhante de crianças, e isso faz com que o Pônei tenha um destaque na equinocultura do Brasil.

5. Bibliografia

ABCCPÔNEI. 2023. Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Pônei.

Bartholazzi Jr, A. David C., Rua M., González A., Maretto V., Matos L. & Quirino C. 2020. Análise de componentes principais de medidas morfométricas de equinos da raça Pône Brasileiro. Archivos de Zootecnia 69 (268):470-477. 2020.

Bartholazzi Jr, A. Quirino C.R., Vega W H.O., Rua M.A.S., David C.M.G. & Gazzoni J. 2018. Polymorphisms in the LASP1 gene allow selection for smaller stature in ponies. Livestock Science, v. 216, p. 160-164. 2018.

Quirino C.R., Matos L.F.,Bartholazzi Júnior A., Castro T. De, Silva R.C & Silva J.L.L. 2012. Caracterização de pôneis da raça Brasileira através de medidas lineares. Actas Iberoamericanas de Consevación Animal, v.2, p.71-74, 2012.

Torres M.S.G. 2023. Raça Piquira. In: Cavalos e Jumentos do Brasil: raças e ecótipos. In: Ribeiro N.L. et al. 1ra ed. Campina Grande, PB : InstitutoNacional do Semiárido, 2023.

Capítulo Nº 4
Razas de equinos de Chile

Marianne Werner, José Luis Pinochet y Tamara Tadich

1. Introducción general

Chile, país ubicado al suroeste de Sudamérica, caracterizado por su gran longitud (más de 6000 kilómetros de costa), se extiende entre el Océano Pacífico y la Cordillera de los Andes y desde el desierto al norte, hasta la Patagonia en el extremo sur. Esta extensa variedad geográfica le concede un paisaje y clima muy diversos.

La presencia de equinos en Sudamérica y Chile no es nueva ni comenzó con la llegada de los conquistadores españoles. Se sabe que durante el Pleistoceno existieron dos géneros de equinos, *Equus* e *Hippidion*, siendo este último endémico de América del Sur. En base a registros fósiles, se sabe que estos equinos y sus distintas especies (*E. neogeus*, *H. principale*, *H. devillei*, *H. saldiasi*) ocuparon diferentes hábitats en el continente, estando algunas presentes en Chile en la zona norte, centro y otros en el extremo más sur como Tierra del Fuego. Sin embargo, ambos géneros de equinos se extinguieron al final del Pleistoceno como parte del evento último máximo glacial.

La reconquista de los equinos en Sudamérica y Chile ocurre con la llegada de los conquistadores españoles en 1540 y todos los posteriores viajes que traían equinos desde Europa. El tipo de equino que llegó en esos tiempos era más bien de trabajo provenientes de la región de Andalucía, con una mezcla de equinos visigodos y berberiscos o berberes. Es así, que los equinos de América del Sur y Chile particularmente tienen este origen, dando como resultado un equino de alzada más bien baja, pero muy resistentes y adaptables a la diversa geografía y clima de nuestro país. En cuanto a razas, Chile tiene dos razas propias la cuales son el Caballo Raza Chilena y el Caballar Fino Chilote.

2. Caballo Raza Chilena

2.1. Introducción

En Chile, la presencia de los equinos se remonta desde el inicio del siglo XVI, donde gracias a la adaptación y rusticidad, se fue desarrollando la raza Caballo Raza Chilena con aptitudes tanto vaqueras como de silla, asociado a condiciones deportivas. Es así, que en términos generales se define como un equino de tamaño mediano, con aptitudes ¨de velocidad en distancias cortas, resistente para trabajar largas jornadas en terrenos variados, manteniendo un andar seguro y activo; además de manifestar empeño, docilidad y firmeza, demostrando facilidad de adaptación a las distintas faenas¨ (Prado, 1914; Porte, 1993; Mohr, 2016).

La historia del Caballo Raza Chilena se encuentra muy ligada a la historia de la conquista de Chile, ya que descienden de los primeros ejemplares traídos por los conquistadores españoles que cumplían con los requisitos exigidos por las duras condiciones de vida y trabajo en aquella época, así lo relata Letelier (1937). Además, este autor agrega que el antiguo hacendado chileno vigilaba de cerca la crianza de sus animales, ya que necesitaba un caballo fuerte y dócil para las labores agrícolas y ganaderas. Sumado a una fascinación por los deportes ecuestres, los criadores lograron con experiencia y cierta intuición en métodos zootécnicos, fijar y perpetuar en sus caballos las cualidades y conformación de mérito que provenían de sus antecesores.

La importancia de esta raza en el país se plasmó en el año 2011, cuando fue declarada Monumento Natural de Chile, considerada como legado patrimonial del país, reconociendo su valor en la historia de Chile, y asegurando su preservación como deber constitucional del Estado. Asimismo, la FAO el año 2012 reconoce a esta raza como una ¨raza con identidad propia¨.

2.2. Descripción de la raza

2.2.1. Nombre de la raza

El nombre de esta raza ha sido modificado varias veces desde su formalización como tal:

Caballo Chileno, Caballo Chileno Pura Sangre, Raza Caballar Chilena. Actualmente, el nombre oficial de esta raza es Caballo Raza Chilena.

2.2.2. Origen e Historia

El Caballo Raza Chilena es algo que no fue creado artificialmente, se formó de manera natural en el territorio de Chile durante largos y trabajosos tres siglos de conquistas y reconquistas de territorios difíciles del país; esto sucedió desde mitad del siglo XVI a mitad del siglo XIX. El cien por ciento de los equinos de Raza Chilena desciende de los caballos españoles llegados a América, partiendo con la llegada de los primeros ejemplares en el segundo viaje de Cristóbal Colón. Como es de conocimiento general, primero entraron a las islas del Caribe, luego a México y América Central; desde allí al Perú, norte de Argentina y por último a Chile. La totalidad de los caballos traídos a América por los conquistadores a fines del siglo XV y principios del siglo XVI provenían de las crianzas de Castilla, Andalucía y Jacas españolas corrientes; con ellos se abastecía al Ejército Real Español de la época, con numerosas remontas muy necesarias para sus vastas campañas de guerra tanto en Europa como en América.

En aquellos tiempos, los caballos ¨españoles¨ y ¨Andaluces¨ en especial, eran considerados como los mejores del mundo occidental. El ¨Caballo Andaluz¨ proviene de crianzas muy antiguas en esa zona, de corceles con alguna mezcla del caballo ¨Berberisco¨, traído por los Moros en sus invasiones a la península Ibérica. Después de la reconquista del sur de España por parte de los reyes españoles, ingresó el más famoso de los caballos Berberiscos de que se tiene conocimiento, el ¨Moro de don Luis de Manrique¨, toda una leyenda que dio origen a los afamados caballos llamados ¨Guzmanes y Valenzuela¨ en la primera mitad del siglo XVI. Por otro lado, el tipo ¨Castellano¨, las ¨Jacas españolas corrientes¨ y los ¨caballos del valle del Sorraia¨, también eran de gran influencia en esa época, y pareciera que son los más parecidos al Caballo Raza Chilena. Estos caballos, probablemente tenían ascendencia de razas nórdicas, traídas desde el norte de Europa por invasores bárbaros, que entre los siglos IV y VII llegaron hasta la península ibérica.

Aquellos rocines que dieron lustre a nuestros conquistadores españoles respondieron a grandes exigencias con su admirable naturaleza, su resistencia, vigor, fuerza, rusticidad, potencia y coraje en las campañas guerreras emprendidas para dominar a pueblos valerosos e indomables, como fueron los aborígenes del cono sur de América. Estas cabalgaduras que, para los sorprendidos indígenas, era una estampa unida como un solo ser con su jinete, les pareció algo totalmente desconocido y quizás hasta sobrenatural; demostrando así que este pequeño pero gran caballo era algo extraordinario, al llevar sobre sus lomos a los soldados españoles con su pesada armadura de hierro, por sendas muy difíciles, cruzando llanuras, desiertos, montañas y ríos caudalosos; demostrando así, un temple admirable.

Esta fue la fuente étnica del Caballo Raza Chilena, incluso antes de finalizar el siglo XVI, la población equina era ya numerosa. Es conocido que el primer criadero de caballos establecido en Chile estaba ubicado en la zona de Melipilla (región central de Chile) y perteneció al que después fuera el primer Obispo de Santiago, don Rodrigo González de Marmolejo.

La lucha constante entre españoles y mapuches tuvo sin lugar a duda, gran repercusión en la caballería de ambos bandos. Por un lado, los conquistadores afrontaron grandes pérdidas de animales en sus campañas, y por otro lado pueblos indígenas aprendieron rápidamente el uso del caballo de la mano de Lautaro. Luego demostraron su gran poderío en las campañas de ¨Pelentaro¨ junto a sus jinetes ¨pureninos¨ al finalizar el siglo XVI. Fue notable el esmero y cuidado que los mapuches, pehuenches y tehuelches pusieron en criar buenos caballos, entrenando a los mejores, los más rápidos y resistentes, preparándolos especialmente para las escaramuzas y guerras tanto al lado occidente de la cordillera de los Andes, como en su vertiente oriental, llegando incluso a bañar sus cascos en el mismísimo océano Atlántico en los siglos XVIII y XIX los caciques Calfucura, Mangin (Mañil-Hueno) y su hijo Quilapán.

El crecimiento poblacional de esta raza fue lento en sus inicios, con alrededor de 262 ejemplares registrados en 1900, aumentando a 6550 inscritos en 1936.

2.2.3. Censos, situación actual y distribución geográfica

En Chile, y sobre la base de estimaciones de la FAO, existen 300668 equinos, de los cuales y basado en información de la Federación de Criadores Caballo Raza Chilena, existen alrededor de 4500 criaderos de esta raza con un número aproximado de 6500 a 7000 equinos inscritos anualmente.

La distribución de esta raza es a lo largo de todo el país, desde la región más al norte de Arica y Parinacota, pasando por desiertos, valle central, parajes lluviosos y verdes del sur de Chile, hasta el extremo más al sur en la Región de Magallanes y Antártica Chilena. Esto no es menor, ya que nuevamente refleja la capacidad de adaptación de esta raza a ambientes y manejos tan distintos.

Dada la gran calidad de esta raza, acompañada de su morfología, resistencia y rusticidad es que ha sido exportada por años a países como Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay, etc.

2.2.4. Descripción morfo-funcional

La morfología y características del Caballo Raza Chilena se fueron forjando en conjunto con su selección y uso. Es así como, desde la época de la Colonia, sus principales funciones fueron las de ser parte fundamental de expediciones por Chile (y desde otros países), batallas con pueblos indígenas, funciones de transporte y carga, entre otros, llevando al desarrollo de un equino rústico y resistente que se supo adaptar a las condiciones adversas de esos años.

En el año 1921 se aprobó el “Estándar de la Raza Chilena”, que en el año 1930 se plasmó, al potro ¨Aculeo Azahar I¨ (N° 1046 del Registro), en una estatuilla que hoy sirve de modelo del estándar de la raza. Este estándar se publicó por primera vez en el año 1937 en el primer libro del Stud Book de la Raza Caballar Chilena, representando un valioso esfuerzo, que ha permitido idealizar la estampa de este equino, sirviendo además de guía a criadores, jurados y aficionados.

Esta raza busca equinos musculados, con fuerza, pero ágiles y rápidos en sus movimientos, que posean el sello racial y un tipo ¨acampado¨, dirigido a aptitudes de silla y condiciones vaqueras. El sello racial, se refiere principalmente a características y perfil del cráneo, a su vez, el carácter de ¨acampamiento¨ se genera por la combinación de morfología con temperamento, fuerza vital, mirada, calidad de crines (en longitud, densidad y grosor en la región del moño, gatillo y cola) y otros aires que dan el carácter típico a esta raza.

Con los años se han incorporado exigencias y dimensiones ideales de alzada, cincha o perímetro torácico y caña o perímetro metacarpiano. Señalando también las medidas extremas aceptables (Tabla 1).

Tabla 1 – Medidas ideales y rangos de alzada, perímetro torácico y metacarpiano en Caballo Raza Chilena por sexo (Porte 1993; FCCRC 2017)

Categoría	Alzada (cm)	Perímetro torácico (cm)	Perímetro metacarpiano (cm)
Machos	142 (138–148)	162–182	20 (18–21)
Hembras	140 (136–146)	164–184	20 (18–21)

A través del tiempo, se ha insistido en las medidas consideradas en el estándar, especialmente en alzada, la cual ha estado en peligro de modificarse en variadas ocasiones, con una injustificada dirección hacia un sentido vaquero o como animal de silla. Lo anterior no tiene justificación, ya que se tiene certeza que las medidas que contempla esta raza cumplen perfectamente ambas funciones, sin interferirse. Es importante en esta raza, que exista una proporcionalidad vertical y horizontal, es decir en el caso de la primera, la profundidad torácica (cruz a esternón) y luz (esternón a suelo)

debiesen ser lo más semejante posible; en el caso de la horizontal, se busca una proporcionalidad entre el tren anterior, tronco y tren posterior (dividiendo el equino en 3 partes iguales).

En cuanto al color del pelaje o capa, se aceptan todos los colores. En el primer Stud book de la raza, aparece un listado de 178 diferentes denominaciones de colores de pelajes con sus variantes. Los colores más comunes en esta raza son Bayo, Colorado, Mulato, Negro, Alazán, Barroso, Rosillo y Tordillo.

La morfología descrita por la Federación de Criadores Caballo Raza Chilena es la siguiente:

- Cabeza: liviana, de largo mediano, frente ancha y plana, con un perfil ligeramente convexo o rectilíneo (se elimina el perfil cóncavo). Ojos vivos, ligeramente cubiertos por la arcada orbital, de orejas pequeñas o medianas y móviles, ollares dilatados.
- Cuello: de largo mediano, ancho en su base y fuertemente insertado en la paleta, ligeramente convexo en su línea superior y casi rectilíneo en la línea inferior, fino en su unión con la cabeza.
- Cruz: discretamente perfilada, la cual se prolonga suavemente hacia el dorso.
- Paleta (hombro): medianamente larga, inclinada y unida a la cruz, con ambos encuentros (lados) bien separados. Unida a un brazo fuerte, más bien corto, formando un ángulo abierto con la paleta.
- Región dorso-lumbar: dorso fuerte, ancho, firme y de largo proporcionado, unido a un lomo corto, ancho y fuertemente musculado.
- Grupa: larga, ancha y ligeramente inclinada, con la cola insertada con suavidad y más bien baja.
- Tronco: de gran desarrollo, costillas arqueadas, vientre profundo y lleno, continuando el perfil interior del tórax. Ijares cortos y llenos.
- Antebrazo: firmemente conectado al brazo, con musculatura abundante y extenso para que lleve la rodilla (carpo) lo más bajo posible, siendo esta corta, robusta y de buena conformación.
- Miembros anteriores y caña (metacarpo): de hueso grueso, con tendones rectos, fuertes y lo más corto posible.
- Miembros posteriores: muslos bien musculados, profundos, con líneas exteriores rectas, paralelas, bien distanciadas. Las nalgas lo más distanciadas posible y fuertemente musculadas interiormente. Piernas anchas y fuertes e interiormente unidas fuertemente a una corva (tarso) de ángulo apropiado.
- Nudos (articulación metacarpo-falángica): redondos, nítidos y secos.
- Cuartillas (1ª falange): corta y con inclinación adecuada para su elasticidad.
- Cascos: de preferencia negros; de volumen proporcionado, de palma cóncava y ranilla normal.

2.2.5. Sistema de creación e impacto ecológico

La creación o desarrollo de esta raza comienza en 1545, con el primer criadero de propiedad del sacerdote Rodrigo González de Marmolejo, establecido en Melipilla, Marga-Marga, los valles de Quillota y Aconcagua. Al parecer, la visión de desarrollo de una raza con caracteres definidos y una selección de éstos, es muy antigua remontándose a la época de la colonia donde desde la municipalidad de Santiago, se prohibió reproducir yeguas sin una inspección previa por parte de los

albéitares o encargados de curar las enfermedades de los animales y herrarlos (previo a la existencia de los médicos veterinarios).

Don Miguel Letelier E. el gran criador y propietario del criadero “Aculeo” en su época más gloriosa decía que: “El trabajo duro a que el caballo fue sometido en un territorio difícil y montañoso como el chileno, endureció sus cascos y tendió a recoger su amplitud de asiento o largo del lomo, y al fortalecimiento de su musculatura en general, especialmente del cuarto posterior. Asimismo, el variado y desigual régimen de praderas en las diversas estaciones del año, lo hizo más sobrio y disminuyó su desarrollo”.

En nuestro país no hay mestizaje de por medio, o se supone que se eliminaron los mestizos que hubo entre 1845 y 1893, año en que se inició el Registro Genealógico de esta raza. Ese año, se registró a los equinos teóricamente cien por ciento puros. Desde entonces, se siguió cuidando especialmente la conformación de los caballos en lo que a morfología se refiere, además de la selección funcional, que durante estos primeros años fue mucho más transversal. En los últimos 60 años, esa selección se ha realizado casi exclusivamente en base a la funcionalidad en el rodeo, deporte típico chileno.

El Registro Genealógico se creó porque los capataces, camperos y arrieros se dieron cuenta en la segunda mitad del siglo XIX que los animales mestizos no funcionaban tan bien en el trabajo con ganado, y en cambio los puros eran los que mejor desempeñaban esas funciones.

Como ya se mencionaba, el Registro del Caballo de Raza Chilena se inició el año 1893, y desde décadas antes ya había criadores que seleccionaban sus caballos entre los muchos que tenían en sus haciendas en aquellos años.

Para el momento del inicio del Registro, según don Francisco Antonio Encina “quedaban completamente puros alrededor de 300 yeguas y 15 potros, los que fueron ingresados al registro previa estricta inspección y selección”. El registro quedó abierto hasta 1930 para potros y hasta 1934 para yeguas, cerrándose definitivamente.

Las familias que dieron origen al equino actual son trece, con animales de distintas zonas del país y con estirpes dentro de esas familias con orígenes conocidos que se remontaban a épocas previas a 1850.

Desde entonces la selección fue realizada cuidando especialmente el aspecto funcional, claro está, porque necesitaban esos caballos para las múltiples funciones, especialmente en el trabajo con la ganadería, que ha sido desde hace mucho tiempo un rubro importante en Chile.

Pero además de seleccionar por obra los mejores ejemplares, también se ha tomado muy en cuenta el “Sello Racial” y la “Belleza Zootécnica”, que no es otra cosa que la perfecta armonía entre el Tipo y la Función. Eso incluye la Armonía de conjunto, el equilibrio entre alzada, longitud y profundidad; además de los aplomos por supuesto.

En el primer Stud Book del año 1937 se incluyeron, además, un listado de reproductores cabezas de familia, los cuales, sin ser inscritos, fueron los padres de los descendientes que sí se inscribieron. Estos ejemplares se denominaron ¨Fundadores de Familia¨, asignándoles un número romano para su identificación.

2.2.6. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

El uso del Caballo Raza Chilena es amplio y varía bastante dependiendo de la época en la que nos situamos. Inicialmente, su uso se enfocaba en la guerra durante la época de la conquista, así como también la reproducción y producción de una masa caballar amplia para satisfacer los requerimientos de animales para la guerra. Por otro lado, su uso para transporte y agrícola son también reconocidos en los inicios de Chile como país. Las yeguas, se utilizaban durante la época de la cosecha de granos, realizando la tradicional trilla, por ejemplo.

El uso del Caballo Raza Chilena en la agricultura cumplió un rol fundamental, ya que el campesino chileno recurrió a este animal para el rodeo de animales en el campo, conducirlos al pastoreo, o bien reunirlos un par de veces al año para identificarlos, marcarlos, clasificarlos y separarlos según las necesidades del momento. Se reconoce, como en todo el mundo, que los

equinos cumplieron un rol fundamental en el desarrollo no sólo de la agricultura, sino también de la civilización humana. En el mismo sentido, el uso de los equinos para la comunicación, en tiempos iniciales de Chile, fue de gran importancia, considerando las largas distancias existentes entre los poblados, ciudades o fuertes de los conquistadores y la capital. El recorrido por caminos sinuosos y muchas veces peligrosos no habría sido posibles sin este animal.

Sin embargo, con la aparición de nuevas tecnologías, el uso de los equinos en trabajo agrícola fue disminuyendo, lo cual llevó al aumento en su uso deportivo, especialmente en Rodeo Chileno.

El Caballo Raza Chilena cuenta también con exposiciones oficiales, y durante la última temporada del 2024, hubo 35 exposiciones en todo el territorio nacional.

Dentro de otros usos deportivos de esta raza que están siendo promovidos y cada vez más practicados, se encuentran Rienda, Rienda Internacional, Aparta de Ganado, Barrilete Chileno y Enganche.

2.2.7. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El Caballo Raza Chilena cuenta con uno de los registros más antiguos de Latinoamérica. Es así, que en el año 1890, don Raimundo Valdés solicita abrir a la Sociedad Nacional de Agricultura, el Registro de Reproductores de Raza Pura. Es así, que el 20 de agosto del año 1893 se inician los Registros Genealógicos y establece el origen de los animales, donde se incorporaron potros y yeguas de ascendencia conocida, provenientes de crianzas que se mantuvieron al margen del mestizaje con otras razas traídas a Chile. Este registro es del tipo cerrado, donde sólo se inscriben hijos de padres inscritos.

Este registro genealógico se considera el más antiguo de América. Lo anterior refleja de alguna manera los esfuerzos a través de los años que se han puesto para mantener esta raza en la línea que la caracteriza, como un animal de silla pero con fuerza para trabajo físico.

La entidad encargada de la preservación de esta raza es la Federación Criadores de Caballos Raza Chilena, la cual tiene como uno de sus objetivos principales ¨desarrollar, fomentar, coordinar y difundir la crianza y mejoramiento de la raza caballar chilena, actividades ecuestres y culturales relacionadas con ello¨.

Por otro lado, los organismos encargados de los registros corresponden a las sociedades agrícolas distribuidas a lo largo de Chile: Sociedad Nacional de Agricultura, Sociedad de Fomento Agrícola de Temuco (SOFO), Sociedad Agrícola y Ganadera de Osorno (SAGO), Organización Agrícola y Ganadera Austral (OGANA) y Asociación de Ganaderos de Magallanes (ASOGAMA). Todos los animales son registrados con su respectivo nombre, número de registro, sexo, fecha de nacimiento, padre, madre y otros datos complementarios. Estos registros conforman el Stud-Book, y su publicación está a cargo de la Asociación Nacional de Criadores de Caballos Chilenos.

En cuanto a genética y consanguinidad de esta raza, se puede mencionar que en sus inicios los registros de los caballos chilenos no contaban con tantos individuos, ya que el tronco de la raza estaba conformado sólo por 13 familias. Considerando lo anterior, es posible suponer que el nivel de consanguinidad entre los individuos de las primeras generaciones era alto, si se considera que todos los individuos posteriores se originaron a partir de los pocos individuos iniciales.

En este sentido, algunos autores han realizado estudios basándose en los registros genealógicos para determinar los niveles de consanguinidad o endogamia que existe en la población de Caballo Raza Chilena. Porte *et al.* (1993) calcularon el coeficiente de consanguinidad en los productos registrados entre 1893 y 1997, reportando un valor promedio de 1.84% (desviación estándar de 3.97% y un rango de variación de 0 a 55,87%).

La evaluación más reciente de consanguinidad en el Caballo Raza Chilena, en base a pedigrí donde se evaluaron los productos registrados entre 1893 y 2020 reportaron un valor promedio de consanguinidad de 4.06% (desviación estándar de 3.62%) (Bustamante H, comunicación directa, octubre del 2021).

Considerando ambos estudios, es posible mencionar que la mayoría de la población se encuentra en niveles de consanguinidad nulos o muy bajos. En el primer estudio de Porte, casi el

80% de la población posee consanguinidad cero, mientras que, en el estudio de Bustamante, casi el 80% de la población se encuentra en el rango de 0 - 5% de consanguinidad. Los niveles altos de consanguinidad se encuentran en proporciones muy pequeñas, aunque es necesario mencionar que en ambos estudios hay animales que alcanzan valores de consanguinidad muy altos (40 - 50 %).

2.2.8. Perspectivas futuras para la raza

Esta es una raza antigua, con características únicas ya mencionadas anteriormente. Las perspectivas que se esperan para el desarrollo de esta raza van de acuerdo con los lineamientos establecidos hace años. Criadores y amantes de esta raza, buscan mantener los caracteres distintivos que hacen que el Caballo Raza Chilena pueda desempeñar diversas funciones de campo y deportivas.

Por otro lado, la Federación Criadores de Caballos Raza Chilena se encuentra actualmente internacionalizando aún más la raza, con lo cual se espera poder ampliar la exportación de genética y los usos deportivos que se les da.

2.3. Fotografías del Caballo Raza Chilena

Figura 1 – Potro Raza Chilena, Peleco Romario

Figura 2 – Potro Raza Chilena, Cullaima Avellano

Figura 3 – Yeguas Raza Chilena de cría, Criadero Santa Isabel

Figura 4 – Yeguas Raza Chilena de cría, Criadero Santa Isabel

Figura 5 – Caballo Raza Chilena con aperos típicos

3. Caballo Fino Chilote

3.1. Origen e historia

Si bien los primeros equinos que llegaron a Chile lo hicieron con Diego de Almagro en 1535, los equinos que sirvieron como base para la crianza en la época de la Colonia en Chile son en su mayoría aquellos provenientes de Perú, y traídos por Pedro de Valdivia el año 1540. Antecedentes históricos, características morfológicas y un análisis genético confirman que el Caballo Fino Chilote posee una clara diferencia genética con el Caballo Raza Chilena, presentando como ancestros equinos de la Península Ibérica, sin embargo, no se ha podido determinar con precisión qué razas contribuyeron a su desarrollo.

El Caballo Fino Chilote, también conocido como Mampato, existe solamente en Chile en su forma actual y se considera como único Pony de origen español, que se ha desarrollado en Sudamérica, con estudios filogenéticos situándolo en clusters más cercanos a razas ancestrales como el caballo Garrano (pony), cercano a clusters de otros ponies como el Exmoor pony y el Dales pony. Probablemente, su ubicación geográfica en el Archipiélago de Chiloé y las condiciones insulares de éste, influyeron fuertemente en la conservación del genotipo del Caballo Fino Chilote. Estas condiciones geográficas, climáticas y el aislamiento, formaron un tipo de equino rústico y bien adaptado a su medio.

3.2. Censos Situación actual y distribución geográfica

Estudios iniciales tanto genéticos como morfológicos lograron generar un inventario inicial en que se estimó una población de aproximadamente 200 ejemplares, lo que permitió concluir que la raza se encontraba en peligro de extinción. La formación de un núcleo genético de caballares, así como la apertura del Registro Genealógico de la Raza Caballar Fino Chilote y actividades que permitieron incentivar la cría de estos caballares, han permitido incrementar la población en número, así como en distribución geográfica. En el año 2000 existía un total de 120 ejemplares inscritos en el Registro Genealógico de la Raza Caballar Fino Chilote, número que para el año 2005 se incrementó de manera importante a un total de 487 animales inscritos.

Esta población se divide en aquellos finos por calificación y los finos por pedigrí; categorías que a su vez se pueden dividir por sexo en hembras, machos enteros y machos castrados. Por otra parte, el número de criaderos aumentó de 18 a 74. Los criaderos se encuentran distribuidos principalmente en la Isla Grande de Chiloé (28), en seis de sus comunas, y la Región de los Lagos continental con dieciocho criaderos. El resto de los criaderos se encuentran distribuidos en las Regiones de Los Ríos, La Araucanía, Libertador Bernardo O´Higgins, Metropolitana y Valparaíso.

3.3. Descripción morfo-funcional

En 1996, Voeltz realizó un estudio morfológico del Caballo Fino Chilote, en el cual describió a aproximadamente un 30% de la población (83 ejemplares). Dicho estudio logró clasificarlos como ponies, elipométricos según su peso corporal, con perfil convexo o rectilíneo y con una excelente relación de las extremidades con respecto a la profundidad del cuerpo. Estas características fueron luego validadas en los estudios de Soto (2006) y Muñoz (2009). En cuanto a coloración de capas existe una tendencia hacia los pelajes oscuros, pero con una gran variedad de coloraciones. De acuerdo con los registros de la raza predominan el castaño y sus tonalidades, seguido por el negro, mulato, colorado y alazán.

Al definir física y conductualmente a este equino resaltan características como el ser un animal atento, observador, que destaca por su docilidad y buen carácter. Es un animal tipo pony, muy proporcionado y de aspecto elegante. Tiene una cabeza con líneas finas con perfil convexo o rectilíneo, ojos grandes y bien separados, orejas chicas, activas y sostenidas con elegancia. El cuello es relativamente corto, erguido, ligeramente arqueado, magro y musculoso, de líneas bien

definidas en la garganta y con la cabeza bien implantada. La cruz perfectamente definida, se prolonga suavemente hasta confundirse con el dorso. Las paletas unidas armónicamente con el cuello, se presenta larga y un poco recta. La línea superior es fuerte con lomo y dorso corto. De grupa caída con inserción baja. La musculatura de la grupa presenta gran variedad fenotípica, influenciada por el estado nutricional y el ejercicio al cual están sometidos. El tronco posee costillas con moderada musculatura, abdomen firme y angosto, región inguinal alta y estrecha. Los miembros anteriores son armónicos, finos y bien proporcionados, presentando la musculatura del brazo y antebrazo desarrollada. Los miembros posteriores en general son de posición e implantación correctas, es decir rectos, aplomados y en escuadra. Los cascos son chicos, duros, firmes y bien formados, aún sin manejo de despalme.

Los caballares presentan una gran resistencia al trabajo, siendo utilizados principalmente en el transporte de personas y de carga. Al ser una raza con características de rusticidad, también destaca su conducta de forrajeo, donde además de pastorear tienden a ramonear diversas especies arbustivas presentes en el archipiélago como el Canelo (*Drimys winteri*) y el Calafate (*Berberis microphylla*), lo que le permite ajustar su conducta ingestiva.

Desde 1999 existen registros genealógicos para la raza, además de un reglamento de registros genealógicos de la raza Caballar Fino Chilote, el cual es administrado por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Inicialmente existieron dos vías para su registro, por calificación morfológica (hasta el 2002) y por *pedigrí* (libro cerrado).

El registro genealógico entrega las variables morfológicas excluyentes para la raza, estas son la alzada a la cruz, la longitud escápulo-isquial y el perímetro metacarpiano, estas se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2 – Medidas hipométricas excluyentes para la raza Caballo Fino Chilote

Medidas excluyentes	Rango Ideal (cm)	Máximo (cm)
Alzada a la Cruz	113–121	125
Longitud Corporal	113–124	130
Perímetro Metacarpiano	13.5–15.5	16

Por otra parte, existen medidas complementarias que corresponden a las que pueden ser utilizadas en situaciones que requieran una evaluación más específica (Tabla 3, como por ejemplo cuando se registraba por calificación).

Tabla 3 – Medidas hipómetricas complementarias para la raza Caballo Fino Chilote

Medidas complementarias	Rango (cm)	Proporciones
Largo de cabeza	38-45	
Ancho de pecho	24-28	
Largo de pelvis	35-40	
Ancho de pelvis	30-37	
Alzada/profundidad		Extremidades largas
Alzada/longitud		Formato cuadrado

Otras caracterizaciones funcionales han determinado un largo de batida promedio de 135.3 cm y del paso de 69.3 cm, relativamente largos para un pony, además de parámetros angulares de los miembros anterior y posterior, los cuales resultaron similares a los del Caballo Andaluz, raza que se encuentra en cluster cercano al del Caballo Fino Chilote.

Otras características dinámicas descriptivas incluyen movimientos armónicos, trote regular y galope corto, acompañado de una pisada segura en terrenos adversos.

3.4. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Una gran ventaja del caballo chilote es su excelente carácter que lo hace apto para niños, cualidad que es bien apreciada por los chilotes, cuyos hijos lo utilizan como medio de transporte cotidiano y que también le permite ser utilizado en hipoterapia.

Debido a sus características de rusticidad y paso firme, esta raza es un medio de transporte adecuado considerando la geografía y tipos de caminos en el Archipiélago de Chiloé. Por otra parte, en algunos sectores de la Isla constituye una fuente adicional de ingresos ya que se arriendan a turistas, lamentablemente muchos turistas prefieren equinos de mayor alzada lo que puede afectar esta actividad.

3.5. Fotografías de la raza Caballar Fino Chilote

Figura 6 – Caballo Chilote

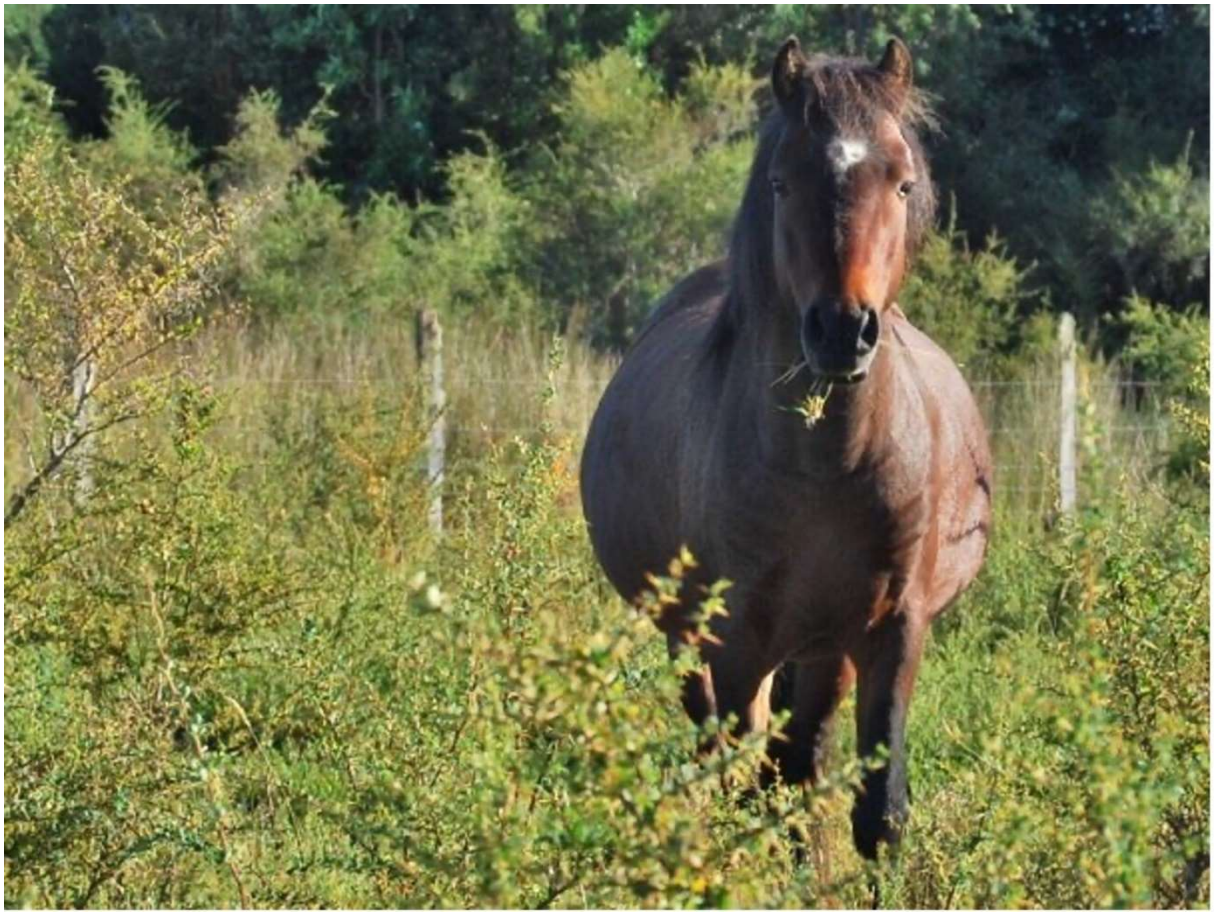


Figura 7 – Caballos Chilotes

Figura 8 – Caballo Chilote

Fuente: Claudio Ortiz

4. Bibliografía

Alarcón O. 2022. Caballo Chileno. Historia de una raza. Imprenta Graff, Curicó, Chile. ISBN: 978-956-414-213-5.

Araya O., Herrera R. 2004. El color de la capa o pelaje del caballo y sus características en el Criollo Chileno. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. ISBN: 956-299-416-3.

Barrera M. 1998. Parámetros morfológicos y tipificación de polimorfismos antigénicos como base del Stud Book de la raza Caballos Chilotes. Tesis M.V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias, Valdivia, Chile.

Bustos C.V.B. 2022. Análisis de diversidad genética en el Caballo Raza Chilena mediante el uso de marcadores moleculares de microsatélites. Memoria de Título. Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.

Cothran,G, Mancilla R., Oltra J, Ortiz M. 1993. Análisis genético del Caballo Chilote de la Isla de Chiloé. Arch Med Vet 24: 137-145.

Escobar A., Tadich T. 2006. Caracterización biocinemática, al paso guiado a la mano, del Caballo Fino Chilote. Arch Med Vet 38, 53-61.

Escobar A., Oltra J., Ortiz M., Voeltz J. 1998. Caballo Chilote. FAO Animal Genetic Resources Information 23, 41-47.

Federación de Criadores Caballo Raza Chilena (FCCRC). 2017. Reglamento del registro genealógico del Caballo de Raza Chilena. Anexo 1. Del Prototipo del Caballo de Raza Chilena.

Federación de Criadores Caballo Raza Chilena (FCCRC). 2019. Reglamento de Exposiciones Oficiales de Caballos Raza Chilena.

Federación de Criadores Caballo Raza Chilena (FCCRC). 2022. Reglamento de Aparta de Ganado.

Federación de Criadores Caballo Raza Chilena (FCCRC). 2022. Reglamento Barrilete Chileno.

Gayán A. 1998. Recuperación y multiplicación de la Raza Caballar Chilota. Proyecto FIA-PI-1998-P-011.

Instituto Investigaciones Agropecuarias (INIA). 2004. Criaderos de caballos chilotes. Disponible en: www.biblioteca.inia.cl/handle/20.500.14001/6067?show=full

Letelier M. 1937. El caballo chileno y su registro genealógico. Stud Book de la Raza Chilena. 25, 3-12.

Machado H., Avilla L. 2019. The diversity of South AMERICA Equus: dis size really matter? Front. Ecol. Evol. Sec. Paleontology DOI: 10.3389/fevo.2019.00235.

Mohr J. 2016. La morfología explicada. Guía de la conformación del Caballo Chileno y su relación con el desempeño funcional. Mages Ediciones. ISBN: 978-956-362-999-6.

Mujica F. 2002. Informe Técnico final del proyecto “Recuperación, conservación y multiplicación de la raza Caballar Chilota” presentado a FIA. INIA, Remehue, Osorno.

Mujica F., Obreque V., Hinrichsen P., Cothran G. 2005. Recuperación, conservación y caracterización del Caballo Chilote. Agro Sur, 33 (1) 58-67.

Muñoz R. 2009. Determinación de curva de crecimiento y caracterización general de la raza Caballar Fino Chilote por pedigrí. Tesis, Licenciado en Agronomía. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias, Valdivia, Chile.

Organización de la Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO). 2022. FAOSTAT Datos sobre alimentación y agricultura (www.fao.org).

Porte E. 1990. Cría, doma y arreglo del Caballo a la Chilena. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile. 2a ed. N° inscripción 49.939, Santiago, Chile.

Porte E. 1993. Evaluación técnica del Caballo Criollo Chileno. 1893-1993. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile. 1a ed. N° inscripción 86409, Santiago, Chile.

Porte E., Mansilla M., Pinochet R. 2000. Evolución del nivel de consanguinidad y grado de parentesco de la raza caballar criolla chilena en el periodo 1893-1997. Avances en Producción Animal. 25, 69-76.

Porte E. 2011. La alzada en el Caballo de Raza Chilena. Pérez V (ed.). Edición El Arreo.

Prado U. 1914. El Caballo Chileno. 1541 a 1914. Estudio zootécnico e histórico hípico. 2a Ed. Edición Centenaria, Santiago, Chile.

Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). 2012. Reglamento de Registros Genealógicos de la Raza Caballar Fino Chilote. Disponible en: www.sag.gob.cl/content/reglamento-de-registros-genealogicos-de-la-raza-caballar-fino-chilote-inia

Solanet E. 1946. El Caballo Criollo. Ed.Agro. Buenos Aires, 113-116.

Soto R. 2006. Validación de los estándares fenotípicos de la Raza Caballar Fino Chilote. Tesis, Licenciado en Agronomía. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias, Valdivia, Chile.

Tadich T., Pulido R. 2010. Preliminary behavioural study of Caballo Fino Chilote stallions with restricted Access to space and water during summer. Arch Med Vet 42, 195-201.

Villavicencio NA, Corcoran D, Marquet PA. 2019. Assessing the causes behind the late quaternary extinction of horses in South America using species distribution models. Front Ecol Evol Sec. Palenontology DOI: 10.3389/fevo.2019.00226.

Voeltz J.S. 1996. Descripción morfológica del Caballo Chilote y su distribución en la Isla de Chiloé. Tesis, M.V. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias, Valdivia, Chile.

Capítulo Nº 5
Los équidos de Colombia

Darwin Y. Hernández-Herrera, Juan Carlos Rincón-Flórez, Francisco Alberto Sandoval-Rodríguez, Ligia Mercedes Jiménez-Robayo, Miguel Novoa-Bravo, Arcesio Salamanca-Carreño, Pere M. Parés-Casanova y Mauricio Vélez-Terranova

1. Introducción

Colombia, con su geografía compleja y diversidad ecológica, ha sido escenario de una particular evolución de las poblaciones animales domésticas, entre ellas, los équidos. Desde su introducción en el siglo XVI por los conquistadores españoles, asnos, caballos y mulas han sido fundamentales en el desarrollo del país, tanto en lo económico como en lo cultural. En ausencia de carreteras y medios modernos de transporte, estos animales permitieron la colonización de nuevos territorios, el transporte de bienes y personas, el trabajo agrícola y minero, y hasta la consolidación de formas culturales y productivas propias de cada región. Su permanencia y adaptación a las condiciones locales dieron lugar a fenotipos distintivos que, hoy por hoy, son considerados parte del patrimonio biológico y cultural de la nación.

A lo largo del tiempo, procesos de adaptación ambiental, selección funcional y cruces genéticos han dado lugar a poblaciones equinas con características propias y únicas. Este capítulo se centra en cuatro poblaciones equinas de relevancia para Colombia: el Asno Criollo Colombiano, el Caballo Criollo de Vaquería, el Caballo Colombiano de Paso y el Caballo Araucano. Cada uno representa una historia particular de adaptación, uso y transformación, vinculada a regiones específicas del país y a los modos de vida de sus habitantes.

El Asno Criollo Colombiano, presente sobre todo en las regiones Andina y Caribe, ha sido un soporte esencial en los sistemas productivos rurales tradicionales, destacando por su rusticidad, inteligencia y capacidad de carga en terrenos difíciles. Su historia genética, ligada al linaje Nubio, y su morfología compacta y funcional, lo convierten en un recurso estratégico subvalorado, cuya conservación es urgente frente a su progresiva desaparición.

Por su parte, el Caballo Criollo de Vaquería Colombiano, establecido en los Llanos Orientales, ha evolucionado en condiciones de semilibertad y mínima presión selectiva, lo que ha permitido preservar su diversidad genética y su adaptación al trabajo de vaquería en terrenos hostiles. Estos animales, esenciales en la cultura llanera, exhiben una morfología resistente, una capacidad física destacada para recorrer largas distancias, y un temperamento vigoroso, lo que los convierte en un patrimonio biológico en riesgo de desaparición.

El Caballo Colombiano de Paso, de gran difusión nacional e internacional, es el resultado de una intensa selección zootécnica que ha fijado aires particulares como el paso fino, la trocha o el trote y galope. Esta población, con un importante respaldo institucional y un robusto libro genealógico, es una de las más representativas de la identidad equina del país y genera un impacto económico notable en la cadena productiva equina nacional.

Finalmente, el Caballo Araucano, representa una población equina adaptada a las condiciones del departamento de Arauca y zonas aledañas, con características únicas y un uso tradicional ligado al trabajo en sabanas inundables y al transporte rural. Su inclusión en este capítulo responde a la necesidad de reconocer su existencia y valorar su papel en el contexto regional.

En conjunto, estas poblaciones equinas constituyen un capital genético, cultural y económico que requiere atención urgente. Su estudio, caracterización y conservación no solo son vitales para la sostenibilidad de los sistemas rurales colombianos, sino que también aportan a la comprensión de los procesos históricos de domesticación, adaptación local y construcción de identidades regionales en América Latina.

2. Asno Criollo Colombiano (ACC) - Burro Criollo Colombiano

2.1. Origen e historia

El paisaje colombiano es tan diverso como su historia, y esta diversidad se extiende a sus poblaciones de animales domésticos. Entre las muchas especies que han encontrado un nicho en este país, el burro criollo colombiano destaca como un notable ejemplo de evolución y adaptación

a múltiples ambientes, al igual que a diversos sistemas productivos, lo que ha convertido a esta raza en un pilar fundamental en el desarrollo agropecuario del país.

La introducción del burro criollo colombiano se remonta a la época de la conquista española en el siglo XVI; cuando los conquistadores , en el segundo viaje de Cristóbal Colón (1943), trajeron una gran variedad de animales, entre ellos los asnos (Ocampo *et al.*, 2021). Posteriormente, otros conquistadores y colonos, trajeron animales desde la Península Ibérica, y posiblemente más adelante directamente desde África con un paso intermedio por las Islas Canarias (Martínez *et al.*, 2012).

El primer núcleo funcional de animales se creó en la isla La Española (hoy República Dominicana), con el objetivo de reproducir y adaptar las poblaciones al nuevo territorio, antes de extenderlas a otras islas del caribe y a la zona continental (Jordana *et al.*, 2016). Dos décadas después de su arribo a América, se introdujeron los primeros animales al continente por diferentes lugares, como Cartagena, Santa Marta, Panamá, Perú, entre otros (Yanes, 2005). Para el territorio de la actual Colombia, tanto asnos como caballos que ingresaron principalmente por la costa norte, siguiendo dos rutas principales, la del rio Magdalena y la de región del Darién. La primera de estas rutas se facilitó para el asno por su topografía. El censo aumentó rápidamente y se desarrollaron poblaciones salvajes de asnos (Yanes, 2005).

Para 1526 se conocían dos asentamientos equinos en el país, el de la sabana de Bogotá y el del cañón del rio Cauca (Cardona, 2006). Para entonces, los asnales, desempeñaron un papel crucial en diversas actividades durante este proceso, que van desde el transporte de personas hasta el levantamiento y tiro de cargas pesadas, demostrando su utilidad en el accidentado y diverso terreno de Colombia. El cruzamiento indiscriminado y desestructurado entre las poblaciones asilvestradas de asnos y las traídas desde la península Ibérica, entre ellas la Andaluza, la Catalana y el Zamorano-Leonesa (Jumbo *et al.*, 2015) comienza a dar origen al asno criollo colombiano (ACC) (Figura 1).

Figura 1 – Asno Criollo Colombiano, Antioquía - Colombia

Fuente: Santiago Jaramillo

Luego, entre otras fuerzas que formaron al ACC se cuentan primero, al medio ambiente, entendido éste como la topografía, el clima y el tipo de alimentación, que afectan los hábitos y la conformación de humanos y animales (Cardona, 2006); segundo, a los elementos socio-culturales o antropogénicos, es decir la vocación de los tenedores del ACC, o dicho de otra forma, su uso para la agricultura (tiro y carga), la minería (tiro y carga), el comercio (tiro, carga y silla), la guerra (silla), el transporte (tiro, carga y silla) entre otros (Cardona, 2006). A medida que el país se expandía y desarrollaba, el ACC se adaptaba para servir a nuevos propósitos. Su robusto físico y su

inquebrantable determinación los convirtieron en valiosos activos en una época anterior al dominio de la maquinaria moderna.

La historia del ACC está profundamente entrelazada con el tejido cultural del país. Estos animales han dejado una huella indeleble en la literatura, el folclor y las tradiciones colombianas. Las historias literarias y canciones que describen la resistencia de estos animales se han transmitido de generación en generación, subrayando su importancia en la memoria colectiva del pueblo colombiano. El ACC se ha convertido en algo más que un animal de trabajo: “simboliza la fuerza y el carácter de la nación”.

En la actualidad, aunque los avances tecnológicos han transformado varios aspectos de la vida colombiana, el ACC sigue siendo una presencia vital en las zonas rurales (Figura 2). Su capacidad para sortear terrenos difíciles, aprovechar recursos forrajeros diversos, unida a su naturaleza resistente, los convierte en compañeros inestimables en la agricultura de subsistencia y en el transporte rural. Además, reconocer la importancia de preservar este patrimonio genético único, se ha convertido en una prioridad para garantizar la existencia continuada de estos notables animales.

Figura 2 – Asno Criollo Colombiano, Sincelejo – Colombia

Fuente: Adrián Medina

2.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

El aporte al PIB de Colombia del sector equino se estima en 0.14% y del 4.35% al PIB Agropecuario (CEAM 2014) provenientes principalmente de asnos y caballos de paso fino colombiano.

El censo nacional asnal y mular de Colombia entre los años 2010 y 2016 se presenta en la tabla 1. Desde el 2016 en Colombia no se tienen datos actualizados sobre el inventario asnal y mular independientemente y suelen presentarse como parte del censo Equino, sin discriminar. Así mismo, no se conoce que porcentaje de asnos corresponde al ACC. Sin embargo, el Asno Criollo tiene una presencia generalizada en varias regiones del territorio colombiano, especialmente en aquellas con terrenos difíciles, desde las tierras altas andinas hasta las llanuras costeras. Su distribución está estrechamente ligada a las necesidades agrícolas y de transporte de las comunidades locales.

Tabla 1 – Censo Asnal y Mular de Colombia

Especie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Asno	134241	135170	110986	63000	78735	75072	124121
Mula	263111	147088	182900	150702	166329	169638	228675

Fuente: CEAM 2014

En las zonas rurales, especialmente en las regiones andinas y montañosas, el ACC se utiliza habitualmente como animales de carga. Desempeñan un papel crucial en el transporte de productos agrícolas, leña y como no, del café y otros bienes por terrenos escarpados y abruptos en los que los vehículos mecanizados suelen ser poco prácticos. El ACC también se emplea en las prácticas agrícolas tradicionales, ayudando a los agricultores a arar los campos. En las regiones costeras, los asnos se utilizan para fines similares, pero también pueden servir como medio de transporte para los habitantes de zonas remotas. Su capacidad para sortear terrenos fangosos, pantanosos o irregulares los hace indispensables en estos entornos.

Lo anterior, muestra que el uso del ACC se restringe a dos regiones naturales de Colombia, la Andina (departamentos de Caquetá, Cundinamarca, Caldas, Tolima, Cesar, Chocó, Antioquia, Boyacá, Huila, Santander, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Cauca, Putumayo, Valle del Cauca y Nariño) y región Caribe (departamentos de Atlántico, Bolívar, Magdalena, La Guajira, Cesar, Córdoba y Sucre).

Se cree que el inventario asnal del país ha disminuido en al menos un 20% en los últimos años (Medina, 2019; Hernández-Herrera *et al.*, 2022), entre algunas razones que posiblemente explican esta situación se encuentran:

- Mecanización: El creciente uso de vehículos motorizados y maquinaria para el transporte y la agricultura ha reducido la demanda de asnos como animales de trabajo.
- Urbanización: A medida que la población de Colombia se desplaza de las zonas rurales a las urbanas, hay menos necesidad de asnos en los entornos urbanizados, lo que lleva a una disminución de su propiedad.
- Cambios culturales: Las prácticas agrícolas tradicionales que dependían de los asnos están disminuyendo a medida que las nuevas generaciones adoptan medios de vida y perspectivas diferentes.
- Presiones económicas: El aumento de los costes de cuidado y mantenimiento de los burros, incluyendo la alimentación y la atención veterinaria, puede disuadir a la gente de mantener la especie.
- Declive de la agricultura tradicional: El cambio de la agricultura de subsistencia a la agricultura comercial resulta en una reducción del uso del asno, con el aumento de métodos agrícolas modernos que se vuelven más frecuentes.
- Competencia del transporte motorizado: Las opciones de transporte motorizado más rápidas y eficientes han sustituido en gran medida a los asnos en la entrega de mercancías a los mercados.
- Falta de concienciación: El conocimiento limitado sobre el valor de los burros y su cuidado adecuado puede contribuir al abandono y a la disminución de la población.
- Falta de información científica sobre la raza: Las investigaciones en temas relacionados con la zootecnia y/o medicina veterinaria son limitadas para la raza.
- Sacrificio ilegal: Se han reportado grandes matanzas de animales con el fin de comercializar su piel hacia otros países de forma ilegal, o de su carne para uso en embutidos.

- Falta de apoyo gubernamental: La falta de políticas o programas para proteger y promover la tenencia, uso y bienestar de los asnos y otros recursos genéticos localmente adaptados.

2.3. Descripción morfo-funcional

El asno criollo colombiano presenta una talla más pequeña que las razas africanas, la constitución y pelaje presenta diferencias a la del caballo. El ACC se caracteriza por tener orejas largas y caídas, ser de pelaje oscuro o gris, poseer inteligencia comparable con la del caballo, siendo los asnales menos afectivos. Es un animal terco, astuto y manso (Medina, 2019). Algunas de sus características zoométricas se presentan en la tabla 2 (Hernández-Herrera *et al.*, 2022).

Tabla 2 – Medidas morfométricas en machos, hembras y promedio en el ACC.

Medida Corporal	[a] Machos	[b] Hembras	Promedio
Edad (años)	4.7±1.0	4.23±0.9	4.5±0.3
Peso (kg)	126.0±19.4	113.4±17.5	119.7±8.9
Alzada a la cruz (cm)	108.4±5.7	97.5±5.13	102.9±7.7
Alzada dorso-esternal (cm)	49.1±3.5	44.2±3.2	46.6±3.5
Alzada al esternón (cm)	61.0±4.2	54.9±3.8	57.9±4.3
Alzada al dorso (cm)	61.3±3.6	55.2±3.2	58.2±4.3
Alzada al lomo (cm)	108.6±5.1	97.7±4.6	103.2±7.6
Alzada a la grupa (cm)	111.1±5.5	99.9±4.9	105.5±7.8
Alzada a la pelvis (cm)	99.0±8.3	89.1±7.47	94.1±7.0
Alzada al isquion (cm)	13.0±0.7	11.7±0.63	12.4±0.9
Alzada la altura anterior de la espalda (cm)	108.2±5.4	97.4±4.9	102.8±7.7
Anchura bicostal (cm)	21.8±2.6	19.6±2.3	20.7±1.5
Anchura posterior del pecho (cm)	15.5±2.4	13.9±2.2	14.7±1.1
Anchura anterior de la grupa (cm)	32.4±2.3	29.2±2.1	30.7±2.3
Anchura interilíaca (cm)	16.3±1.1	14.7±0.9	15.5±1.2
Anchura posterior de la grupa (cm)	18.4±3.1	16.6±2.8	17.5±1.3
Longitud corporal (cm)	125.3±3.0	112.8±2.7	119.0±8.9
Longitud dorso (cm)	59.5±4.3	53.6±3.9	56.5±4.2
Longitud escápula (cm)	45.6±3.5	41.0±3.2	43.3±3.2
Longitud ilio-isquiática (cm)	31.2±2.9	28.1±2.6	29.6±2.2
Longitud occípito-coccígea (cm)	146.3±11.4	131.7±10.3	138.9±10.3
Perímetro torácico (cm)	114.4±7.0	102.9±6.3	108.7±8.1
Perímetro de la caña anterior (cm)	21.3±2.0	19.2±1.8	20.2±1.5
Alzada al corvejón (cm)	44.6±2.4	40.1±2.2	42.4±3.2
Longitud facial (cm)	48.2±2.5	43.4±2.3	45.8±3.4

Longitud de la frente (cm)	20.6±0.6	18.5±0.5	19.6±1.5
Anchura de la cabeza (cm)	12.9±0.9	11.6±0.8	12.3±0.9
Longitud frontal (cm)	21.0±1.1	18.9±0.99	19.9±1.5
Longitud craneal (cm)	13.3±1.7	11.9±1.5	12.6±0.9
Longitud cefálica toral (cm)	52.2±2.8	46.9±2.5	49.6±3.7

Fuente: [a]Hernández-Herrera *et al.*, 2022; [b]Datos sin publicar

En la población evaluada, la edad promedio encontrada, representa cerca del 10% de su vida útil, por lo que se considera un rebaño joven, teniendo en cuenta que la longevidad de la especie puede llegar hasta los 50 años (Kosťuková *et al.*, 2015). Esta situación resulta ideal, pues permite planear el trabajo con la especie, en temas relacionados con el manejo reproductivo, mejora genética y planes de conservación. Las medidas de la región cefálica mostraron baja variación, y presentan una cabeza más larga que ancha. Las variables cefálicas reciben poca influencia del ambiente, por lo tanto y aportan importantes evidencias de la diversidad animal. Las medidas del tronco en ambos sexos son congruentes con un asno adecuado para la silla de montar y el senderismo, en el cual la espalda larga, junto con pecho grande deben predominar. También, un barril grande indica un biotipo respiratorio adecuado para actividades dinámicas. Pero también, podrían usarse para la asinoterapia, pues esta práctica requiere de animales bajos y largos ya que facilita el abordaje humano durante la terapia con asnos. Las medidas observadas en el ACC, han sido asociadas con alta producción de leche (Sargentini *et al.*, 2018), un posible uso que es, hasta el momento netamente cultural en el ACC. Las mediciones en las extremidades tronco y cabeza del ACC indican una media homogeneidad morfoestructural, por el contrario, el porcentaje de correlaciones positivas y significativas entre las medidas indica una alta armonía morfoestructural. En la tabla 3 se muestran algunos índices etnológicos y productivos del ACC. Estos índices, catalogan al ACC como longilíneo, hipermétrico, dolicocéfalo y concavilíneo. Proporcionado, de buenos aplomos y aptitud al trabajo.

Tabla 3 – Índices etnológicos y productivos en machos, hembras y promedio en el ACC.

Índice corporal	**[a] Machos**	**[b] Hembras**	**Promedio**
Índice corporal	109.9±7.4	98.9±6.6	104.4±7.7
Índice torácico	44.5±4.8	40.1±4.3	42.3±3.1
Índice ilio-isquiático	52.7±4.9	47.4±4.4	50.1±3.7
Índice de compacidad	115.8±14.6	104.2±13.1	110.0±8.2
Índice pélvico	104.8±11.5	94.3±10.3	99.6±7.4
Índice cefálico	26.7±2.1	24.0±1.9	25.4±1.9
Índice de proporcionalidad	74.4±5.0	66.9±4.5	70.7±5.2
Índice de profundidad relativa	45.3±3.3	40.8±2.9	43.0±3.2
Índice podal posterior	45.3±4.6	40.8±4.1	43.0±3.2
Índice de carga de leña	17.2±2.4	15.5±2.1	16.3±1.2
Índice dáctilo-torácico	18.6±1.3	16.7±1.2	17.7±1.3

Fuente: [a]Hernández-Herrera *et al.*, 2022; [b]Datos sin publicar

2.4. Estudios moleculares en el Asno criollo colombiano

Evaluando su diversidad genética usando marcadores moleculares tipo RAMs se detectaron niveles de variabilidad genética moderados (He≈0.351±0.021) y una alta estructuración poblacional (F_{ST} 0.17±0.01 p<0.05) (Medina-Montes *et al.*, 2020). Luego, usando marcadores microsatélites, se encontró una mayor diversidad genética (He≈0.563), una posible endogamia (F_{IS} 0.071±0.01 p<0.05) y una marcada diferenciación genética respecto de otros asnos criollos de Latinoamérica (Jordana *et al.*, 2016).

Estudios en el ADN mitocondrial (D-loop), reportan tres haplotipos mitocondriales, con frecuencias de 40, 22 y 38% para H1, H2 y H3, respectivamente. El árbol filogenético reconstruido con el modelo HKY85 y usando como outgroup secuencias de *Equus kiang* y *Equus hemionus* y secuencias de los Clados 1 y 2 como referencia, enraíza el árbol en las secuencias usadas como outgroup, revela dos clados bien diferenciados, correspondientes a los linajes maternos Nubio (Clado 1) y Somalí (Clado 2), con valores de soporte robustos (bootstrap ≥ 90 %).

Las secuencias de Asno criollo colombiano se organizaron en dos subclados monofiléticos dentro del Clado Nubio (Clado 1), lo que confirma su ascendencia en el linaje derivado del asno de Nubia.

En conclusión, la diversidad genética y la estructura filogenética del asno criollo colombiano reflejan una historia de origen africano (Linaje Nubio, Clado 1), pero con desarrollos demográficos propios durante la época colonial en América. Esta población combina una riqueza genética notable con un declive poblacional alarmante en tiempos recientes, lo cual la hace especialmente prioritaria en términos de conservación. Los resultados genéticos aquí discutidos sirven de base para diseñar estrategias de manejo y preservación que aseguren la supervivencia a largo plazo de esta raza patrimonio biológico y cultural.

2.5. Sistema de cría e impacto ecológico

El ACC tiene un efecto fundador de los animales traídos por los españoles durante la conquista. Sin embargo, estas poblaciones fueron establecidas principalmente en dos regiones de Colombia (Andina y Caribe), con condiciones ambientales diferentes y contrastantes, y barreras geográficas importantes que las mantuvieron relativamente aisladas entre sí, lo que pudo favorecer la estructuración de la población. Los Asnos fundadores sufrieron fuertes procesos de adaptación, mediados principalmente por la selección natural y la deriva genética. Esto permitió formar grupos cada vez más homogéneos y adaptados a las condiciones climáticas predominantes, lo que se ve reflejado en su adaptación local, rusticidad, resistencia a parásitos y patógenos tropicales, adaptación al consumo de forrajes leñoso y una eficiencia reproductiva importante.

Estos animales adaptados localmente fueron un recurso vital para el crecimiento y expansión de las poblaciones humanas establecidas en el territorio colombiano, ya que lo Asnos y otros animales fueron usados como animales de tracción y carga, permitiendo la colonización y población de nuevos territorios, lo que llevó consigo la desaparición de grandes extensiones de bosques y ecosistemas naturales, que fueron reemplazados por poblados y zonas de producción agropecuaria. Los Asnos al igual que otros animales domésticos fueron aumentando su censo paulatinamente para sostener las poblaciones humanas en expansión, lo que conllevo a un mayor requerimiento de recursos ambientales con el consecuente impacto ecológico en los ecosistemas naturales. No obstante, en la actualidad las poblaciones de ACC no representan un impacto ecológico relevante, en comparación con otros tipos de producción pecuaria y sistemas especializados.

2.6. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Aunque el ACC tiene presencia en todo el territorio colombiano, son las regiones Andina y Caribe donde resalta el uso de este recurso genético. Esta última región es reconocida como la de mayor inventario del ACC, no solo por el uso habitual de la raza, sino también, porque, hace parte del folclor y de las diferentes prácticas culturales. Por ejemplo, en el departamento de Córdoba existe un festival del burro de San Antero, Colombia (Figura 3) y en la misma región es reconocida una biblioteca ambulante en burro, llamada el biblioburro (Figura 4).

Figura 3 – Festival del burro, San Antero-Córdoba

Fuente: Chicanoticias.com

El ACC es un animal versátil con una amplia gama de usos prácticos en entornos rurales y agrícolas. Entre los usos más comunes tenemos:

1. Trabajo agrícola: Los asnos criollos se utilizan para arar los campos, tirar de carretas y transportar cargas pesadas de productos agrícolas, ayudando a los agricultores en las tareas agrícolas esenciales.
2. Transporte: Sirven como medio de transporte en las zonas rurales, llevando personas y mercancías a través de terrenos difíciles donde los vehículos motorizados pueden no ser prácticos.
3. Transporte de agua: Los burros pueden transportar agua desde pozos o ríos hasta hogares y granjas, garantizando un suministro de agua fiable para las comunidades rurales. En zonas boscosas, ayudan a transportar troncos y madera desde lugares remotos hasta los lugares de procesamiento o los mercados.
4. Turismo: Los asnos criollos se utilizan a veces en actividades de ecoturismo, ofreciendo a los visitantes un modo único y respetuoso con el medio ambiente de explorar los paisajes rurales. Construcción: Los asnos ayudan a transportar materiales de construcción como ladrillos, arena y cemento a las obras, facilitando los proyectos de construcción en zonas remotas.
5. Transporte de suministros: Son cruciales para transportar suministros esenciales, como alimentos, medicinas y ropa, a comunidades remotas que carecen de fácil acceso por carretera.
6. Eventos culturales y festivos: En algunas regiones, los burros criollos aparecen en festivales culturales, desfiles o eventos, añadiendo un toque tradicional y festivo.

Figura 4 – Biblioburro. Iniciativa que busca a lomo de burro promover la lectura.

Fuente: https://www.colombiaaprende.edu.co/agenda/actualidad/viajando-en-el-biblioburro-con-profe-en-tu-casa-del-17-de-noviembre

El potencial del ACC reside en su resistencia y adaptabilidad. Los esfuerzos para promover su conservación y uso sostenible pueden generar oportunidades económicas a través del ecoturismo y la preservación cultural. Además, estos animales ofrecen una alternativa ecológica a los vehículos motorizados, reduciendo las emisiones de carbono en las zonas rurales. El ACC es esencial para muchos medios de vida rurales. Sirven como fuente de ingresos para las personas que los alquilan para el transporte o las tareas agrícolas. Estos ingresos sostienen a familias y comunidades, contribuyendo a su estabilidad económica. El asno tiene profundas raíces culturales en Colombia. No son sólo bestias de carga, sino también símbolos de las tradiciones y el patrimonio rural. El uso de burros criollos ayuda a preservar estos lazos culturales, fomentando un sentido de identidad y orgullo entre las comunidades.

Finalmente, también existen repercusiones sociales relacionadas con el bienestar de los burros. En algunos casos, estos animales pueden ser sometidos a un exceso de trabajo, a cuidados inadecuados o a malos tratos, lo que puede dar lugar a preocupaciones éticas y a peticiones de mejora de las normas de bienestar animal.

2.7. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El asno criollo colombiano no tiene actualmente un plan de conservación oficial liderado por el gobierno nacional u otra entidad, a pesar de su importancia socio-cultural, lo que hace que aún hoy se carezca de información certera y veraz sobre su estado.

2.8. Perspectivas futuras para la raza

A pesar de lo planteado en el punto anterior, Colombia ha dado algunos pasos importantes en lo referente a temas sanitarios, de bienestar animal, como la puesta en marcha del programa oficial para la prevención, control y la erradicación de la Encefalitis Equina. Avances normativos en la creación reglamentación el Consejo Nacional de Bienestar Animal y el Comité Técnico Nacional de Bienestar Animal. Construcción del Manual de transporte frente a la especie equina, asnal y mular. Seguimiento al sacrificio de caballos, asnos y mulas en Colombia a través de la Encuesta de Sacrificio de Ganado. Certificación de predios en Buenas Prácticas Equinas. Reglamentación, del Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal. Y la futura realización de un

censo equino asnal y mular con su clasificación y distribución etaria para la generación de una política pública para el sector. Sin embargo, es necesario dar pasos futuros hacia el estudio genómico y de diversidad que permitan soportar la caracterización genética para la toma de decisiones informada que permita la conservación, uso y aprovechamiento de este recurso genético de Colombia.

3. El Caballo Criollo de Vaquería Colombiano

3.1. Primera ruta

Los caballos fueron reintroducidos a América, su lugar de origen, desde la Península Ibérica haciendo parte de la expedición del segundo viaje de Cristóbal Colón en 1493, junto con otras especies de animales domésticos (ovejas, cerdos, vacas, toros, cabras y asnos) procedentes del sur de España. Menos de la mitad de los animales debió llegar a la Isla La Española (hoy República Dominicana y Haití), por el limitado espacio en los barcos o ya porque algunos murieron durante el largo viaje (~2 meses) e incluso porque otros debieron ser utilizados como alimento para los expedicionarios (Laguna-Sanz, 1991; Rodero *et al.*, 1992; Gómez, 2004).

Aunque los caballos eran procedentes de Granada, la lista de quejas enviada por Colón a los reyes católicos reveló que los corceles comprados inicialmente fueron reemplazados por caballos jamelgos o jacas sevillanas, los cuales tenían poca alzada, gran fortaleza y resistencia y eran muy utilizados para las faenas agrícolas, para labores con el ejército y para tirar de los carruajes por lo que estaban dispersos por todo el territorio europeo (Rodero y *et al.*, 1992; Sponenberg, 1992). Es probable que inicialmente la conquista del Nuevo Mundo no fuera vista como un esfuerzo que valiera la pena por lo que la selección de los animales no debió ser muy cuidadosa, aunque después del descubrimiento de América los caballos fueron más seleccionados, lo que permitió que se adicionaran otro tipo de ejemplares a los importados originalmente (Sponenberg, 1992). Se considera por ello, que los caballos que llegaron a América variaron en calidad y origen, aunque lo más probable es que la mayoría fueran procedentes de las regiones del sur de España. Los caballos cumplieron un papel importante durante la conquista y la exploración continental (Rodero *et al.*, 1992).

El caballo se constituyó en un elemento estratégico para la Conquista del continente americano, a tal punto que Hernán Cortés, conquistador del Imperio Azteca, manifestó: “no teníamos después de Dios, otra seguridad sino la de los caballos” (Laguna-Sanz, 1991).

Debido a que Las Antillas fueron el punto de llegada y partida de barcos, exploradores y víveres para el continente americano, también fueron el punto de ingreso de los animales domésticos provenientes de Andalucía y, por consiguiente, fue el lugar donde se reprodujeron y multiplicaron por primera vez en América. La adaptación de los caballos en el Nuevo Mundo fue un éxito inmediato y su dispersión fue rápida, primero en Las Antillas y después en todo el continente americano (Rodero *et al.*, 1992).

Los primeros caballos aclimatados en Las Antillas fueron desembarcados en el área continental en Panamá cuando aún formaba parte de la Nueva Granada (hoy Colombia), con las expediciones de Alonso de Ojeda y Diego de Nicuesia en el año 1509 (Díaz, 1988). La primera crianza exitosa de caballos en el área continental americana fue realizada por inmigrantes en Santa María La Antigua del Darién, un pequeño caserío fundado por Vasco Núñez de Balboa, localizado en la costa noroccidental del continente americano, cerca del límite de Colombia con Panamá (Fedequinas, 2006). El primer criadero equino fue establecido en Colombia con veinticinco yeguas por Rodrigo de Bastidas en 1524. Más tarde, fueron introducidos más caballos y yeguas para labores de silla y carga con la expedición del Regidor de Santo Domingo, Juan Mosquera. Entre 1530 y 1538 fue introducido un alto número de ejemplares equinos por la Costa Atlántica de la Nueva Granada (Cartagena y Santa Marta, Colombia) gracias a las expediciones de Pedro de Heredia, Gonzalo Jiménez de Quesada, Nicolás de Federman y Sebastián de Belalcázar, lo que

contribuyó ampliamente a la conformación de la incipiente caballada colombiana (Vivas, 1994; Gómez, 2004; Fedequinas, 2006).

Los caballos utilizados durante la Conquista de América desequilibraron militarmente las contiendas a favor de los españoles, los aborígenes no estaban preparados para enfrentar y menos para neutralizar a un enemigo tan poderoso (Laguna-Sanz, 1991). Sin embargo, se les considera héroes anónimos de la Historia de Colombia. De modo similar a otras razas americanas, los caballos colombianos constituyen un directo remanente de los caballos ibéricos traídos al Nuevo Mundo por los conquistadores españoles durante el siglo XV (Mirol *et al*., 2002).

La amplia dispersión de los caballos en el territorio colombiano en toda la variada topografía y en todos los climas permitió el reemplazo de muchas de las labores que les eran impuestas a los esclavos y a los indios. Mediante un proceso lento de cruzamientos se logró fijar características como la suavidad, resistencia, nobleza y brío (Fedequinas, 2006). Las primeras yeguadas se implantaron en el territorio de La Nueva Granada, en las Sabanas de Bogotá, Sogamoso y Tundaza (altiplano Cundi- Boyacense) y las crónicas dicen que eran excelentes ejemplares y que conservaban la pureza del tipo andaluz (Laguna-Sanz, 1991; Gómez, 2004).

Debido a que el altiplano Cundi- Boyacense es una planicie húmeda, los potrillos nacían entre los pantanos, lo que favoreció el desarrollo de un casco ancho para poder salir de estos terrenos y un andar en las manos denominado “pinceleo” (Gómez, 2004). Otros ejemplares se ubicaron en el suroeste antioqueño (Urabá), una región montañosa, agreste y con mucho barro. Estos ejemplares caminaban entre las montañas y las trochas[1], por lo que desarrollaron el andar de “pistoneo” caracterizado por una gran elasticidad y potencia. Más adelante, hacia los años 50, los caballos del altiplano Cundi- Boyacense (sabaneros) y el suroeste antioqueño se mezclaron y contribuyeron a la formación de un animal más vistoso, trochador y con andar de pistoneo (Gómez, 2004).

Posteriormente al fundarse ciudades y pueblos, el caballo se convirtió en el principal medio de transporte, por lo que se inicia una selección funcional y algunos se utilizaron para el manejo del ganado. Su trote diagonal les proporcionó un mayor equilibrio y facilidad para saltar pequeños obstáculos y al ir acompañado del galope los hacía más útiles en este tipo de faenas del campo. Otros caballos con la mezcla apropiada de trote diagonal con trote lateral o ambladura, de tipo berberisco, fueron seleccionados para el transporte entre pueblos, buscando ya un poco de comodidad y de allí se forman el caballo de Paso Fino y el Trochador.

Aunque la apertura de vías de comunicación adecuadas para el tránsito de automotores a comienzos del siglo XX, relegó transitoriamente al caballo como medio de transporte, la agreste topografía del territorio colombiano aún favorece su uso (Fedequinas, 2006).

3.2. Segunda ruta

El desembarque de otras expediciones en Coro (Venezuela) (Villalobos, 1527; Don Jorge Espira, 1537; Nicolás de Federman, 1536; de Cerpa, 1569) introdujeron otros grupos de caballos al continente americano, los cuales conquistaron el centro de Venezuela y luego los estados venezolanos de Cojedes, Apure, Barinas e ingresaron por el bajo Arauca a Colombia, dispersándose por las llanuras de Casanare y algunas regiones del departamento del Meta (Colombia) (Montoya, 1988).

También se incluyen ejemplares equinos introducidos por Gonzalo Jiménez de Quesada por el puerto de Santa Marta (Colombia) quién en su afán expedicionario por encontrar El Dorado, descendió desde Santafé de Bogotá hasta San Juan de los Llanos, en el departamento del Meta (Colombia). Además, se destaca la contribución de los misioneros Jesuitas en 1629, quienes

[1] Camino abierto entre la maleza.

promovieron la expansión de varios hatos equinos y bovinos de su propiedad, en las Sabanas de Casanare (Colombia) (Montoya, 1988).

Después de quinientos años, el Caballo Criollo de Vaquería Colombiano se ha adaptado al medio geográfico de los Llanos Orientales. El caballo criollo de vaquería colombiano se ubica actualmente en los Llanos Orientales de Colombia, zona que comprende principalmente los departamentos de Arauca, Casanare y Meta. En estas zonas, el suelo posee un pH bajo, un relieve con pendientes de 3.5% de altura que van desde 125 hasta 260 msnm, con temperaturas promedios de 25 y 26 ºC y una humedad relativa de 78% (Sandoval & Torres, 1996).

El lugar donde habitan corresponde a una zona en donde predominan las llanuras extensas y el piedemonte llanero que se extiende hasta el límite con Venezuela. Por las características geográficas de la zona, este grupo se ha mantenido aislado y sin selección y es utilizado como caballo de vaquería. Los animales viven en áreas extensas en semilibertad agrupados en hatajos o tropas conformados por yeguas, potros, potrancas y un caballo reproductor (Sandoval & Torres, 1996).

El caballo criollo de vaquería posee un temperamento vivaz y vigoroso y es inteligente, lo que permite que su aprendizaje sea rápido. Posee un dorso de 12-13 pulgadas, ligeramente arqueado y una grupa caída, con un ángulo que oscila entre 15-25 grados lo que se relaciona directamente con la suavidad de su andar. Tiene una gran tolerancia para soportar condiciones extremas y una gran capacidad para recorrer grandes distancias, gracias a sus extremidades que son delgadas, pero con huesos gruesos y resistentes. Las cuartillas son largas desproporcionadas para la altura del caballo, los menudillos cortos y poco musculosos, pero con tendones fuertes. Las cañas son cortas lo que les permite realizar movimientos rápidos con facilidad para su desplazamiento dentro del fango o el agua, ya que las inundaciones son usuales durante más de la mitad del año en las sabanas llaneras, lo que le convierte en un nadador nato (Sandoval & Torres, 1996). Poseen un desarrollo muscular notable en la región del antebrazo y en la musculatura de los miembros posteriores lo que le permite realizar movimientos fuertes y dinámicos para su desplazamiento en el fango, así como para soportar las largas jornadas de trabajo diario junto al llanero. Se dice, además, que presenta resistencia a ectoparásitos y hemoparásitos. La principal fuente de alimentación son praderas nativas de guaratara (*Axonopus purpusii*), paja peluda (*Trachypogon vestitus*), paja lisa (*Trachypogon plumosus*), rabo de zorro (*Andropagon ssp*) y algunas leguminosas como pega pega (*Desmodium ovalifolium*) (Sandoval & Torres, 1996).

Se clasifica como un caballo oligométrico por peso (adultos machos: 320 Kg y hembras: 300 Kg) y poni por alzada (124 cm en promedio). Las capas varían, con un mayor porcentaje de animales de color rucio, seguido por castaño, moro, zaino, alazán, bayo, cano, negro, blanco, rucio mosqueado y negro azabache, con predominio de capas compuestas sobre las simples. El análisis morfométrico de 28 caracteres concluyó que los animales mejor conformados desde el punto de vista fenotípico son los ejemplares pertenecientes al departamento de Casanare (Sandoval & Torres, 1996).

3.3. Estado del caballo criollo de vaquería de Casanare y los Llanos Orientales de Colombia

La situación actual del caballo criollo de vaquería de los Llanos orientales, especialmente la población de equinos del Casanare ha disminuido de manera considerable debido al cambio del uso del suelo. El caballo Criollo pastaba en sábanas de pastos naturales de Pie de monte y Sabanas inundables, territorios que han sido trasformados en los últimos años sustituyendo su uso pecuario por el agrícola, especialmente para el monocultivo de palma, arroz y de pasturas introducidas de poca palatabilidad y de mayor uso en la alimentación de bovinos que en equinos.

Asimismo la introducción de otras razas con instinto de vaquería, como Quarter Horse, Árabe, Apaloosa, Paso fino e Inglés, han inducido a la pérdida de núcleos puros del equino criollo de vaquería de los Llanos orientales, utilizando garañones en yeguadas principalmente en los hatos donde el caballo criollo es una herramienta fundamental en el manejo de las ganaderías.

El censo equino de Casanare en 1993, correspondía a 127580 individuos, posteriormente en el año 2007 se encontraron 53860 individuos presentando una disminución estadísticamente representativa del 58% y en el año 2023 se produce un alarmante descenso del 95% de la población de esta raza, lo cual corresponde a 6320 animales.

Figura 5 – Caballo Criollo de Vaquería Colombiano

En el último censo realizado en enero del 2024, se estima que la población existente se encuentra bajo la custodia de algunos ganaderos en sus hatos, que reconocen las bondades de la raza: adaptación al medio, resistencia a ectoparásitos, manejo sencillo de la cría y levante, excelente habilidad materna. La conformación de su Biotipo permite un buen desempeño vaqueril y desplazamiento en terrenos irregulares durante largas jornadas de trabajo.

El doctor Francisco Sandoval, estudioso, investigador y custodio desde hace más de 30 años de ésta raza única y extraordinaria de equinos, autor del “Estudio Morfométrico del caballo criollo de vaquería de los Llanos Orientales” Unillanos, 1993 y colaborador en estudios e investigaciones realizadas por la Universidad Nacional de Colombia, preocupado por los descensos considerables y alarmantes de la raza lanzó una salvaguarda de 1150 individuos de la raza que se monitorean cada dos años, trabajo que se viene realizando con ganaderos defensores de la raza en poblaciones equinas que pastan en 12 hatos y 18 fundos en los municipios de Maní, Tauramena, Orocue, San Luis de Palenque, Trinidad, Paz de Ariporo y Hato Corozal, Departamento de Casanare, Colombia.

3.4. Registro Figuragráfico del Hato

Fundo Reserva Raudal de Flor amarillo, Hato Corozal, Departamento de Casanare, Colombia, Sandoval Francisco. La Reserva Flor amarillo es una AICA Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la biodiversidad.

Figuras 6 a 8 – Caballo Criollo de Vaquería Colombiano, Fundo Reserva Raudal de Flor amarillo, Hato Corozal, Departamento de Casanare, Colombia

Fuente: Francisco Alberto Sandoval-Rodríguez

Figuras 9 y 10 – Caballo Criollo de Vaquería Colombiano, Fundo Reserva Raudal de Flor amarillo, Hato Corozal, Departamento de Casanare, Colombia, Sandoval Francisco

3.5. Estudios genéticos del caballo criollo de vaquería de Casanare

Los caballos que llegaron a través de la primera ruta se conocen hoy en día como la raza de caballo colombiano Paso Fino y se encuentran en la mayor parte de Colombia. Las zonas pantanosas de las que procede la raza Paso Fino favorecieron el desarrollo de un andar típico muy adecuado para la agricultura o la equitación. A través de años de selección, la raza colombiana de Paso Fino se ha dividido acertadamente en cuatro linajes basados en su forma de andar natural: el Paso Fino Colombiano, la Trocha Colombiana, el Trocha-Galope Colombiano y el Trote-Galope Colombiano (Fedequinas, 2006).

Los caballos que llegaron a Colombia por la segunda ruta dieron origen a la raza de caballos Criollo de Vaquería. Esta raza se encuentra en tres regiones geográficas, incluyendo los departamentos de Arauca, Casanare y Meta, que forman parte de los "Llanos Orientales" cerca de

la frontera colombo-venezolana. Tradicionalmente, estos caballos han sido utilizados en la agricultura y se han mantenido aislados en un estado de semilibertad en rebaños formados por yeguas, potros y sementales, sin mucha presión selectiva (Sandoval & Torres, 1996).

La ascendencia genética y la diversidad del ADN mitocondrial (ADNmt) de las razas de los caballos de raza Paso Fino colombiano con sus 4 andares y Criollo de Vaquería colombiano fue analizada mediante la secuenciación de un fragmento de 364 pb del bucle D del ADN mitocondrial de 116 animales pertenecientes a cinco razas de caballos españoles y a las razas de caballos de Paso Fino y Criollo Colombiano.

Entre las razas de caballos colombianos el haplogrupo de mayor frecuencia fue el D (53%), seguido de los haplogrupos A (19%), C (8%) y F (6%). La mayor frecuencia del haplogrupo D en las razas de caballos colombianos apoya la teoría de un origen ibérico ancestral para estas razas (Jiménez *et al.*, 2012).

En este primer análisis genético de las dos principales razas equinas colombianas (Caballo Criollo de Vaquería Colombiano y Paso Fino Colombiano) se demostró que comparten varios haplogrupos con las razas de caballos ibéricos analizadas. Dado que el haplogrupo D es representativo de las poblaciones ancestrales de caballos de la Península Ibérica, este estudio respalda los registros históricos de ascendencia ibérica en el desarrollo de las razas de caballos colombianos (Miretti *et al.*, 2004; Primo, 2004; Luis *et al.*, 2006; Jiménez *et al.*, 2012).

El haplogrupo A se ha encontrado previamente en la raza marismeño, que es una antigua población semisalvaje que se encuentra en el Parque Natural de Doñana en España (Royo *et al.*, 2005). En los Caballos Criollo de Vaquería Colombiano y Paso Fino Colombiano también se encontró el haplotipo A presente en la raza Jaca Sevillana, la cual está estrechamente relacionada con la actual raza de caballos Marismeño, lo que explica el origen del haplogrupo A en las razas de caballos colombianos (Rodero *et al.*, 1992; Sponenberg, 1992). Este hallazgo confirma documentos históricos que dan cuenta de la presencia de la raza Jacas sevillana entre los caballos traídos a América.

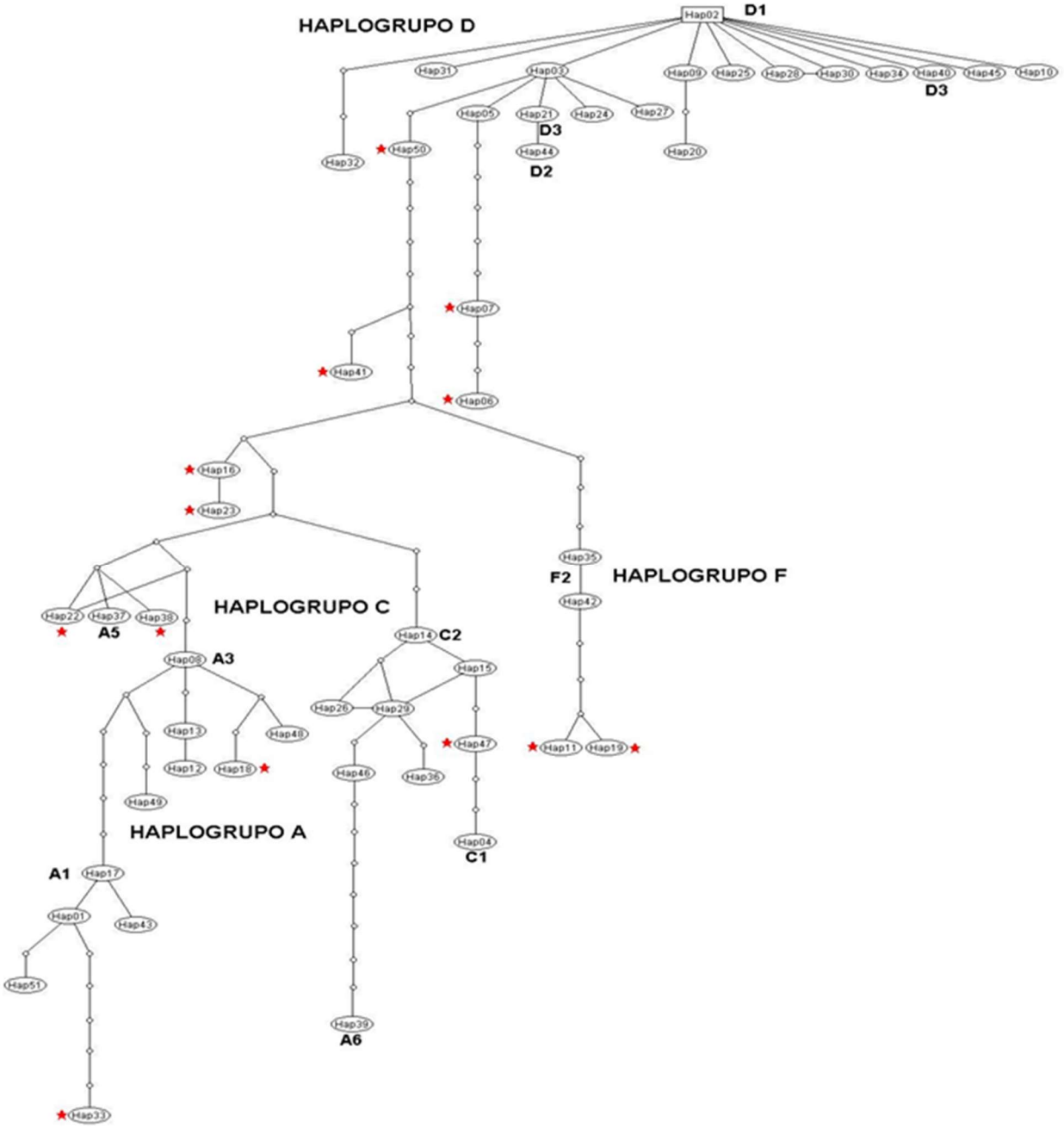
El haplogrupo C es representativo de los caballos celtas. La identificación del haplogrupo C en las razas de caballos colombianos estudiadas aquí probablemente refleja la autorización para importar caballos celtas a Nueva Granada, que incluía los actuales territorios de Panamá y Colombia (Luis *et al.*, 2006; Jiménez *et al.*, 2012). El haplogrupo F no se identificó en las razas de caballos colombianos, pero se encontraron en la raza de caballos criollos colombianos (Criollo de Vaquería) los haplotipos 11 y 19 estrechamente relacionados, los cuales se encuentran en las razas del Medio Oriente y podría estar relacionado con el fenotipo bereber que se encuentra en las razas colombianas. Investigaciones adicionales en esta área deberían arrojar luz sobre las relaciones haplotipo-fenotipo correspondientes (Jiménez *et al.*, 2012).

De los cuatro linajes maternos encontrados en las razas de caballos colombianos, el haplogrupo D es el de mayor frecuencia y es representativo de la población ancestral de caballos ibéricos, lo que respalda el origen ibérico ancestral de los caballos colombianos. El Caballo criollo de vaquería se ha mantenido en relativo aislamiento con muy poca presión selectiva, lo que podría explicar la alta diversidad genética encontrada en este caballo en relación con el caballo de paso fino colombiano (Jiménez *et al.*, 2012).

La Representación Network de los 51 Haplotipos encontrados permitió postular al haplotipo 02 (haplogrupo D1) como el que tiene mayores probabilidades de ser el haplotipo principal, a partir del cual se han podido derivar el resto de las secuencias, por lo que posiblemente pudo haber sido uno de los más comunes entre los caballos de Iberia, lo que permite afirmar que los ancestros de las razas españolas contribuyeron directamente a la formación de las razas de caballos criollos colombianos (Clement *et al.*, 2000) (Figura 11).

El mayor grado de diversidad genética encontrado en el caballo criollo de vaquería colombiano en comparación con el Paso Fino colombiano u otras razas de caballos sudamericanas es una consecuencia de presiones selectivas significativamente diferentes en ambas poblaciones (Jiménez *et al.*, 2012).

Figura 11 – Representación Network de los 51 haplotipos encontrados en este estudio, basada en el Método de máxima parsimonia. Cada óvalo representa uno de los 51 haplotipos identificados. Los haplotipos nuevos se señalan con una estrella de color rojo. (Hap – haplotipo)



Aunque los caballos descendientes directos de los caballos traídos a América desde la llegada de Colón son generalmente conocidos como Criollos y se encuentran en la mayoría de los países americanos, la evaluación por marcadores microsatélites permitió demostrar que cada una de las razas de caballos criollos, incluyendo los caballos de raza Paso Fino colombiano con sus 4 andares y Criollo de Vaquería colombiano, tienen su propia identidad, aunque en algunos casos haya habido algún flujo genético entre ellas, especialmente en áreas adyacentes sin barreras geográficas (Cortés *et al.*, 2017).

El análisis realizado con 25 marcadores microsatélites incluyó un grupo de 50 razas de caballos de poblaciones criollas de 12 países americanos (27 razas), razas de la Península Ibérica

(19), una raza de Francia y otra de Marruecos y dos razas de caballos cosmopolitas (Pura Sangre y Árabe). En total se analizaron 2385 muestras incluyendo las de caballos Criollo de vaquería colombiano y Paso Fino (CPF), Trocha (CTC), Trocha y Galope (CTP) y Trote y Galope (CTG) Colombiano. En este estudio se pudieron identificar cinco grupos: Celta, Ibérico, norteamericano con influencia de Pura sangre, las razas colombianas y casi todas las demás razas criollas.

El grupo de "todas las demás razas criollas" mostró la relación genética más estrecha con las razas originarias de la Península Ibérica, concretamente con el grupo celta. Para el conjunto de razas criollas analizadas, la contribución genética estimada de otras razas fue de aproximadamente 50%, 30% y 20% para los grupos celta, ibérico y pura sangre árabe, respectivamente. La distribución espacial de la diversidad genética indica que se observan puntos calientes de diversidad genética en poblaciones de Colombia, Ecuador, Brasil, Paraguay y el oeste de los Estados Unidos, posiblemente indicando puntos de llegada y dispersión de caballos criollos en el continente americano. Estos resultados indican que las razas criollas comparten un ancestro común, pero que cada raza tiene su propia identidad (Cortés *et al.*, 2017).

Los estudios genéticos han permitido evidenciar un alto grado de conservación de la variabilidad genética original de las razas ibéricas en poblaciones de caballos criollos. Es posible que algunas de estas razas hayan recibido contribuciones mixtas, lo que podría conducir a sus altos niveles de variabilidad genética. Los linajes de Paso Fino Colombiano se agruparon en un solo grupo. La llegada de los caballos a Colombia siguió dos rutas principales, la primera provenía de Panamá y llegaba a la parte norte de los Andes y la segunda provenía de Venezuela y llegaba a las llanuras al sur de los Andes. Las zonas pantanosas del norte favorecieron el desarrollo de un caballo con andares más adecuados para la agricultura o la equitación (Jiménez *et al.*, 2012). Años de selección produjeron el Paso Fino colombiano que luego se dividió en cuatro linajes basados en la capacidad natural de marcha (CPF, CTC, CTP y CTG). Otras razas como el Peruano de Paso y el Criollo Salvadoreño fueron seleccionadas para los mismos andares que el Paso Fino colombiano, y puede haber ocurrido algún grado de flujo genético entre ellas.

Los caballos criados en las llanuras al sur de los Andes se denominan Criollo Colombiano de Vaquería y se utilizan principalmente en actividades agrícolas, pero en su mayoría se encuentran aislados en un estado de semilibertad en rebaños sin mucha presión selectiva. Esto podría justificar su relación genética más cercana con las razas Criollas que con los linajes de Paso Fino Colombiano. Se evidenció que el Asturcón tuvo una mayor influencia en el desarrollo de las poblaciones de caballos criollos, especialmente en los linajes colombianos (Cortés *et al.*, 2017).

El análisis de las contribuciones genéticas a los criollos de diversas fuentes de razas, como el Criollo Colombiano de Vaquería, apoya la elevada contribución genética de la población parental celta a las razas criollas. Su pequeño tamaño corporal y sus menores requerimientos nutricionales fueron importantes para el largo viaje a través del Atlántico, y sus características morfológicas proporcionaron adaptación a las diferentes condiciones ambientales de las Américas (Cortés *et al.*, 2017).

La mayoría de las razas de caballos criollos analizadas mostraron claros signos de influencia de razas originarias de la Península Ibérica, aunque también pueden haber sido introducidas otras razas en años más recientes. Las poblaciones de caballos de tipo celta de la Península Ibérica tuvieron la mayor influencia genética en el desarrollo de las poblaciones de caballos criollos, seguidos de los caballos de tipo ibérico, lo que incluye un alto grado de la influencia en el Criollo Colombiano de Vaquería (Cortés *et al.*, 2017).

Los estudios realizados con microsatélites y con la región *D-loop* del ADN mitocondrial indican que hay un elevado grado de conservación de la variabilidad genética original de las razas ibéricas en las poblaciones de caballos criollos (Jiménez *et al.*, 2012; Cortés *et al.*, 2017).

La mayoría de las razas de caballos criollos analizadas mostraron claros indicios de la influencia de razas originarias de la Península Ibérica, aunque también podrían haberse introducido otras razas en años más recientes. Las poblaciones de caballos de tipo celta de la Península Ibérica tuvieron la mayor influencia genética en el desarrollo de las poblaciones de caballos criollos, seguidas de los caballos de tipo ibérico (Cortés *et al.*, 2017).

Los análisis genéticos realizados mediante ADN mitocondrial y marcadores microsatélites confirman el origen ibérico ancestral de las razas equinas colombianas. La predominancia del haplogrupo D (53%) en las poblaciones estudiadas respalda esta teoría, siendo este haplogrupo representativo de las poblaciones ancestrales de caballos de la Península Ibérica.

Se destaca la importancia del caballo Criollo de Vaquería de Casanare como reservorio genético de gran valor para la conservación de la diversidad equina americana. Su mantenimiento en condiciones tradicionales de manejo ha permitido preservar un patrimonio genético único que refleja la herencia ibérica original con mínimas alteraciones por selección artificial.

Los estudios genéticos proporcionan una base sólida para el desarrollo de programas de conservación y mejoramiento genético que respeten la identidad racial del caballo Criollo de Vaquería. La caracterización molecular realizada establece los fundamentos científicos necesarios para la gestión sostenible de este recurso genético animal.

4. Caballo Colombiano de Paso - CCC

4.1. Origen, historia, censos, situación actual y distribución.

El Caballo Colombiano de Paso, también conocido como Caballo Criollo Colombiano de Paso (CCC), es la población equina con más ejemplares en Colombia con cerca de 100000 (Comunicación personal Fedequinas) ejemplares vivos registrados de una misma raza. El CCC probablemente se originó a partir de una mezcla de caballos españoles traídos por los conquistadores a América alrededor de 1493 que podrían haber incluido el caballo español Jennet, conocido por realizar pasos ambladores (Hendricks, 2007). El CCC ha sido seleccionado de forma intensiva por su andar suave y conformación anatómica desde principios del siglo XX, de los que existen registros fiables. En ese momento, la población de CCC consistía en una mezcla de caballos que ejecutaban varios andares o aires diferentes (Fedequinas, 2006).

La población del CCC se ha dividido en cuatro grupos según su andar y rasgos de conformación: caballo colombiano de paso fino (CPF, Fig. 2), Caballo Colombiano de trocha (CTR, Fig. 3), Caballo Colombiano de trocha y galope (CTRG, Fig. 4), y Caballo Colombiano de trote y galope (CTG, Fig. 5) (www.fedequinas.org). Los aires o andares que realiza el CCC son el paso fino, la trocha y el trote colombiano (Novoa-Bravo *et al.* 2018).

El libro genealógico del CCC fue fundado en 1946 y es administrado por la Federación Colombiana de Asociaciones Equinas — “Fedequinas”, compuesta por 24 Asociaciones de CCC en Colombia, incluidos varios cientos de criadores en el país. Este libro genealógico tiene más de 277000 caballos registrados (22% CTG, 5% CTRG, 35% CTR y 33% CPF) (Fedequinas, 2022), aproximadamente 100000 ejemplares del CCC vivos (Fedequinas, comunicación personal basado en el número de registros y montas anuales de los últimos 15 años), de cerca de 1 500 000 caballos vivos estimados para Colombia en el 2018 (https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018).

En el comienzo del CCC, los grupos se cruzaron entre sí sin hacer referencia a la forma de andar de los padres (Novoa-Bravo *et al.*, 2021). Durante la década de 1960, los criadores comenzaron a aparear caballos basándose en el andar (Fedequinas, 2022). A partir de la diferenciación del andar, las competencias y las prácticas de raza de los grupos iniciaron un proceso continuo para separar esos grupos (Novoa-Bravo *et al.*, 2021). Recientemente, el grupo CPF (Caballo Colombiano de Paso Fino) fue reconocido como raza en Colombia en 2017 (Ley 1842 de 2017, http://es.presidencia.gov.co/normativa). Desde 2019, los caballos de CPF tienen un registro de libro genealógico cerrado y separado y requieren verificación de paternidad de que los padres están registrados como caballos de CPF. Por lo tanto, se eliminó el flujo de genes a la población de CPF de otros caballos de paso colombianos y hay evidencia genética y fenotípica de esta separación (Novoa-Bravo *et al.*, 2018, 2021).

4.2. Fenotipo y andares

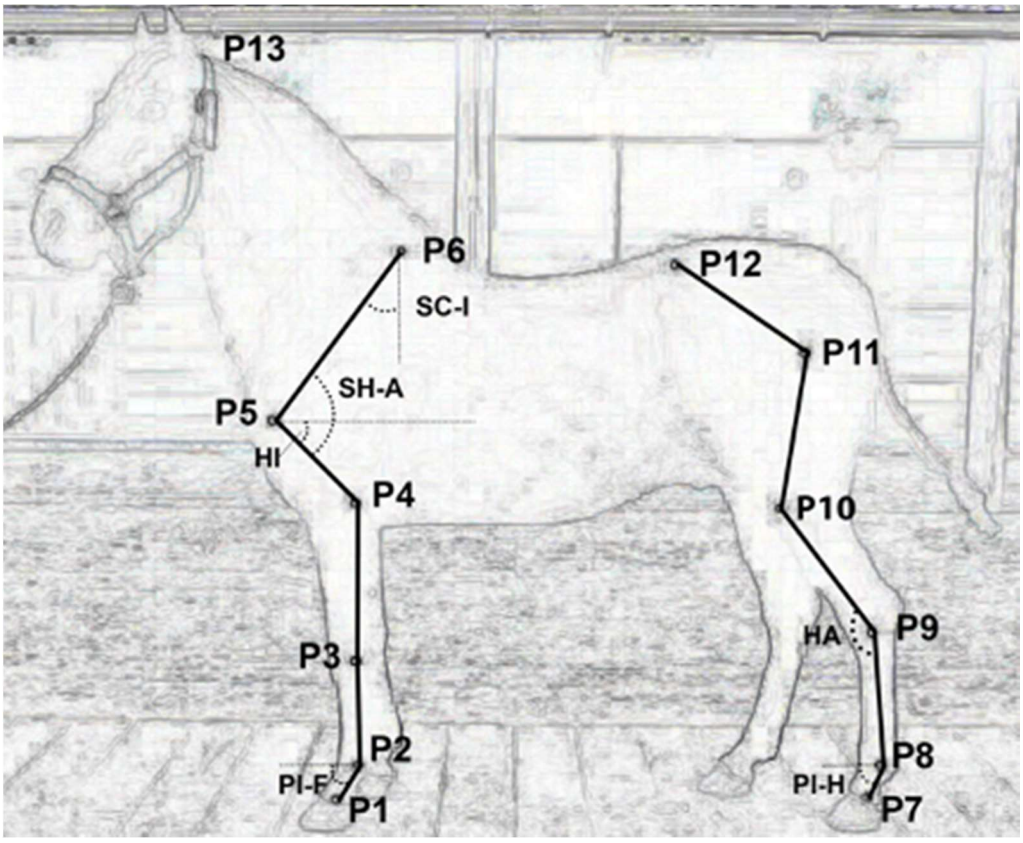
Los Caballos Colombianos de paso (CCC), son caballos proporcionados cuya alzada a la cruz (Aproximadamente en machos: Trotones mínima 140 cm, ideal 145 cm; Trochadores y Paso fino mínima 138 cm, ideal 142 cm; en hembras se exige 2 cm menos como mínimo, para todos los andares) y longitud de cuerpo son similares (Fedequinas, 2006).

Las descripciones fenotípicas objetivas más recientes muestran que hay diferencias entre los grupos y entre sexos del CCC en cuanto a las longitudes y ángulos de puntos anatómicos (Fig.12) (Novoa-Bravo *et al.*, 2019, 2021). Los valores anatómicos promedio por grupos y por sexos están reportados en Novoa-Bravo *et al.* (2021).

Los aires o andares que realiza el CCC son el paso fino, la trocha y el trote colombiano, las descripciones específicas, incluyendo angulaciones por andar y sexo se describieron en Novoa-Bravo *et al.* (2018).

El paso fino lo realiza el grupo Caballo Colombiano de Paso Fino (CPF). Es un andar de secuencia lateral de cuatro pisadas acopladas lateralmente, que tiene un patrón de pisada isócrono y un movimiento independiente de las extremidades (Novoa-Bravo *et al.*, 2018). A menudo, hay tres extremidades en la fase de apoyo al mismo tiempo (Novoa-Bravo *et al.*, 2018). Hay algunos andares en otras razas de caballos con el mismo patrón de pisadas que el paso fino: por ejemplo, el tölt en caballos islandeses (Kristjansson *et al.*, 2014), marcha picada en Mangalarga-marchador de Brasil (Patterson *et al.*, 2015), paso fino en caballos puertorriqueños de paso fino, y paso peruano en caballos de paso peruanos (Nicodemus & Clayton, 2003).

Figura 12 – Localización de puntos anatómicos y ángulos medidos en los Caballos Colombianos de Paso



Fuente: Novoa-Bravo *et al.,* 2021

Figura 13 - Ejemplar de Caballo Colombiano de Paso fino

Fuente: Fedequinas 2023

Figura 14 – Ejemplar de Caballo Colombiano de Trocha

Fuente: Fedequinas 2023

El andar de la trocha es realizada únicamente por los grupos de Caballos Colombianos de Trocha (CTR) y de Trocha y Galope (CTRG). Es una secuencia lateral de cuatro tiempos y un andar acoplado diagonalmente (Nicodemus & Clayton, 2003) en la que la extremidad anterior golpea el suelo antes que la contralateral, y tiene un patrón de batido no isócrono (Novoa *et al.*, 2018). A

menudo, hay dos extremidades en la fase de apoyo al mismo tiempo. Otros pasos con un patrón de pisadas similar al de la trocha incluyen el foxtrot en Missouri Fox Trotter (Clayton & Bradbury, 1995) y la marcha batida en Mangalarga-marchador (Patterson *et al.*, 2015).

Figura 15 – Ejemplar de Caballo Colombiano de Trote y Galope

Fuente: Fedequinas 2023

El andar del trote Colombiano es realizado por el grupo Caballo Colombiano de Trote y Galope (CTG) y puede considerarse una variante del trote regular. Consiste en un andar isócrono de dos pisadas acopladas diagonalmente, muy reunido. Hay dos o cuatro extremidades en la fase de apoyo (esta es la principal diferencia con el trote estándar, que tiene una fase aérea). Además, en las competiciones, los caballos CTRG y CTG son juzgados por su galope, que es una variante del galope tradicional. Este andar asimétrico es un galope muy reunido (más que el “canter” en inglés), y tiene un patrón de pisada no isócrono, con al menos una extremidad, siempre en fase de apoyo (esta es la principal diferencia con el galope estándar) (Novoa-Bravo *et al.*, 2018).

4.3. Estudios Genéticos en el Caballo Colombiano de Paso

4.3.1. Análisis de genealogías

En un estudio reciente (Novoa-Bravo *et al.*, 2021), se analizaron 226000 registros de animales nacidos entre 1956 y 2015, con su parentesco, grupo de caballos, paso, color y sexo.

El intervalo generacional (IG) fue 10 años (Falconer & Mackay, 1996). El nivel de endogamia (F) promedio por año de nacimiento evidenció una tendencia creciente en todas las poblaciones (Figura 15); notablemente, el F del grupo CPF resultó ser 3.8% para el último año analizado. Esta disminución de la diversidad genética puede afectar la viabilidad de la raza en unos años según las directrices de la FAO (FAO, 1999).

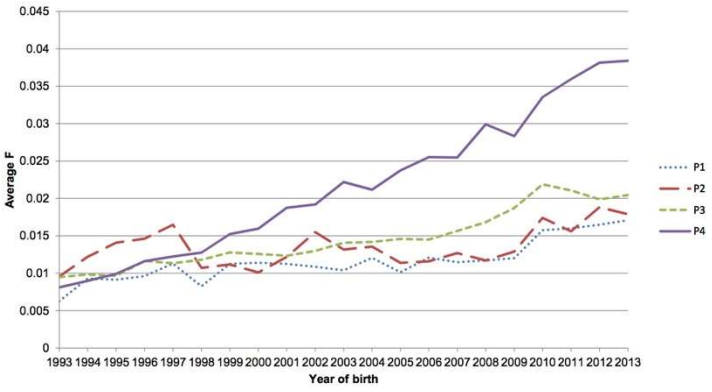


Figura 16 – Coeficiente de consanguinidad (F) promedio de 0.226 caballos nacidos por año (1993 a 2013) para cada grupo de Caballos Colombianos de paso.

P1 (puntos azules): Caballos Colombianos de Trote y Galope (33508 caballos), P2 (líneas rojas): Caballos Colombianos de Trocha y Galope (6843 caballos), P3 (líneas verdes): Caballos Colombianos de Trocha (59004 caballos) y P4 (línea morada): Caballos Colombianos de Paso fino (53414 caballos). Tomado de Novoa-Bravo (2019).

4.3.2. Análisis de microsatélites

En el mismo estudio de Novoa-Bravo *et al.* (2021), se analizaron 132637 genotipos de 12 marcadores microsatélites autosómicos (AHT4, AHT5, ASB17, ASB2, ASB23, HMS3, HMS6, HMS7, HTG10, HTG4, LEX33 y VHL20), de caballos nacidos entre 1985 y 2015, para todos los grupos de Caballos Colombianos de Paso. El análisis discriminante de componentes principales - DAPC (Figura 16) y el análisis de estructura genética (K (número de poblaciones estimadas) = 3), mostraron que el grupo (Caballos Colombiano de Paso Fino (CPF), fue el grupo más diferenciado frente a los otros grupos (Novoa-Bravo *et al.*, 2021).

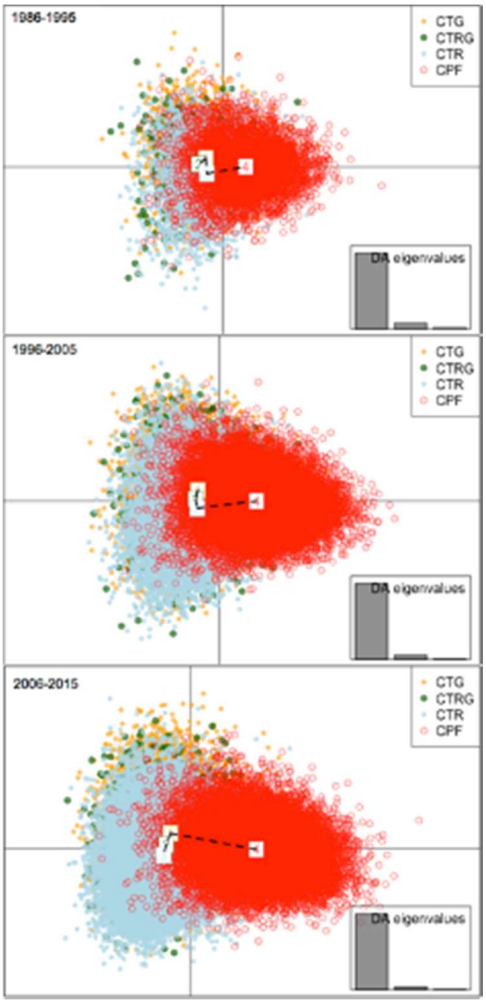


Figura 17 – Análisis DAPC para las últimas 3 generaciones de los grupos de Caballos Colombianos de Paso (CCC) utilizando datos de microsatélites, cada punto representa un genotipo que consta de 12 microsatélites autosómicos por caballo.

Los recuadros superior, medio e inferior corresponden a los resultados de DAPC realizados para las generaciones de todos los caballos nacidos y genotipados entre 1986 y 1995 (12151 caballos), 1996 y 2005 (54953 caballos) y 2006 y 2015 (65533 caballos) respectivamente.

La línea representaba un árbol de expansión mínimo basado en las distancias (cuadradas) entre los grupos de caballos en todo el espacio. CPF-grupo de Caballos Colombianos de paso fino (rojo), CTR-grupo de Caballos Colombianos de trocha (azul), CTRG-grupo de Caballos Colombianos de trocha y galope (verde), CTG-grupo de Caballos Colombianos de trote y galope (amarillo). Tomado de Novoa-Bravo (2019).

Los análisis de distancias genéticas (FST) también mostraron diferencias entre el grupo CPF y los otros grupos de caballos. Estas diferencias han ido en aumento durante las últimas 3 generaciones (F_{ST} promedio: 1986-1995 = 0.010, P <0.05; 1996-2005 = 0.014, P <0.05, 2006-2015 = 0.026, P <0.05). Por el contrario, la F_{ST} entre los grupos CTG, CTR y CTRG fue baja (F_{ST} <= 0,0018) en las tres generaciones analizadas (Novoa-Bravo *et al.*, 2021).

Los criadores de Caballos Colombianos de Paso definieron al grupo de Caballos Colombianos de paso fino como una raza diferente (Ley 1842 de 2017, http://es.presidencia.gov.co/normativa) de los demás grupos. En el estudio de Novoa-Bravo *et al.* (2021), se mostró evidencia biológica para apoyar esta decisión. Los Caballos Colombianos de Paso son un ejemplo de cómo la selección humana en ciertos rasgos como el paso o andar ha producido una diferenciación fenotípica y genética significativa (marcadores de microsatélites autosómicos, Fig. 6, y del genotipo del gen DMRT3 (Novoa-Bravo *et al.*, 2018), y en características cinemáticas (Novoa-Bravo *et al.*, 2018). El registro genético de esta separación, que muestra la microevolución de esta raza en tan solo unas décadas, es una de las principales contribuciones de ese estudio en el marco de la genética poblacional de razas domésticas en el mundo.

4.3.3. Análisis filogenéticos

En el estudio de Novoa-Bravo *et al.* (2021), 198 caballos de diferentes linajes maternos del Caballo Colombiano de Paso (CCC), (CPF = 63, CTR = 89, CTRG = 11 y CTG = 32) fueron analizados para la región hipervariable del ADN mitocondrial (mtDNA) (Ishida *et al.*, 1994).

Para los análisis filogenéticos, utilizamos 466 haplotipos de mtDNA de la región d-loop (345 pb) de 49 razas de caballos (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank) y los 26 haplotipos del CCC encontrados en este estudio. Los detalles de los análisis y resultados se encuentran en Novoa-Bravo *et al.* (2021).

Encontramos 26 haplotipos del *D-loop* del mtDNA en la población de Caballos Colombianos de Paso (Novoa-Bravo *et al.*, 2021), que coinciden con la mayoría de los haplogrupos descritos en caballos (Figura 17) en estudios previos (Jansen *et al.*, 2002; Achilli *et al.*, 2012).

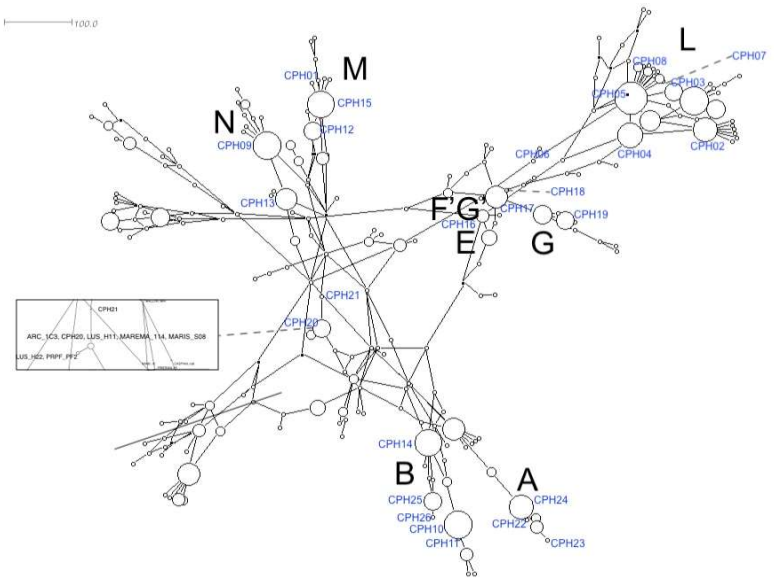


Figura 18 – Red de haplotipos de los 26 haplotipos de mtDNA d-loop de los Caballos Colombianos de Paso- CPH (letras azules) y 440 haplotipos de otras 48 razas de caballos (Ver detalle en Novoa-Bravo 2019). Los nombres de los haplogrupos están en negrita (Achilli *et al.*, 2012). Tomado de Novoa-Bravo, (2019).

El haplogrupo L (Achilli *et al.*, 2012) o D (Jansen *et al.*, 2002) es el más frecuente del CCC (Figura 4, frecuencia = 51%), donde el CCC comparte haplogrupos con algunas razas de caballos ancestrales ibéricos (Achilli *et al.*, 2012; Jansen *et al.*, 2002). El siguiente haplogrupo frecuente del CCC fue el B (Achilli *et al.*, 2012) o A3 (Jansen *et al.*, 2002) (frecuencia = 25%) (Novoa-Bravo *et al.*, 2021). En este haplogrupo B, se encuentran ejemplares de razas célticas, ponies, árabes, etc.

La alta diversidad mitocondrial de los Caballos Colombianos de Paso - CPH (Figura 13) es comparable a las razas antiguas bien establecidas como el Pura Sangre, la raza islandesa, Lusitano, Pura Raza Española y la presencia de estos múltiples haplogrupos L, B, G, M, A, E y N muestran la complejidad de varios posibles orígenes de razas en los CPH (Novoa-Bravo *et al.*, 2021). La inexistencia de haplotipos privados por grupo apoya la idea de un origen único para todos los grupos de CPH y que la divergencia de estas poblaciones del CCC es reciente (Novoa-Bravo *et al.* 2021). Por último, es importante considerar los análisis de datos patrilineales en estudios posteriores.

Otro haplogrupo interesante (Cuadrado izquierdo, Figura 2, frecuencia = 6%) fue el "grupo Lusitano C" que se encuentra en caballos neolíticos, es decir linajes que estaban presentes en caballos de hace 8,000 a 5,000 años (Lira *et al.*, 2010; Lopes *et al.*, 2005). Esta investigación confirmó que este linaje ancestral ("grupo Lusitano C") está presente exclusivamente en caballos modernos de ascendencia ibérica. La frecuencia de este grupo ancestral en el CCC (más del 6% en comparación con las bajas frecuencias en otras razas) podría explicarse por los efectos de la deriva genética o por los efectos selectivos durante la historia del CCC que resultan en un aumento de frecuencias.

4.4. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

El CCC se utiliza principalmente en eventos de exposición equina en Colombia, Ecuador, Venezuela, Puerto Rico, República Dominicana, Panamá, México y Estados Unidos. Su versatilidad abarca salto ecuestre, pruebas de campo abierto, "driving", pruebas de barriles, en trabajo de ganadería, entre otras. Fedequinas es la entidad sin ánimo de lucro encargada por el Ministerio de Agricultura de Colombia, de la promoción, conservación y mejoramiento de la raza en Colombia.

Para el 2022 hay 54126 criaderos registrados, 83964 propietarios de ejemplares registrados y 1094 montadores profesionales (Fedequinas, 2022). Fedequinas avala 150 exposiciones anuales equinas y junto a la crianza de ejemplares, genera 201600 empleos directos, 278400 empleos indirectos, generando cerca de 6 billones de pesos (1500 millones USD) anuales para el 2021 (Fedequinas, 2022).

4.5. Programa de conservación o mejora en desarrollo

Fedequinas ha establecido la crianza del CCC con un reglamento técnico para sus diferentes poblaciones (Fedequinas, 2022). En este se definen alzadas, movimientos, colores, cruzamientos entre andares permitidos, entre otros parámetros para la conservación y mejora del CCC. En la actualidad se están realizando estudios genéticos y genómicos para esclarecer las bases del movimiento de los andares del CCC, estudios sobre líneas patrilineales con cromosoma Y que involucran ejemplares del CCC (Bozlak *et al.*, 2023) y de algunas enfermedades o patologías que podrían ser de causa genética.

4.6. Perspectivas futuras para la raza

El CCC tiene una proyección internacional como raza versátil, de exposiciones equinas de belleza y movimientos singulares que generan admiración en los criadores equinos en distintos países. El caballo Colombiano de Paso fino se ha definido cono una de las razas del CCC. El objetivo a corto plazo es establecer la consolidación de parámetros raciales de los andares diagonales del CCC, tanto para los Caballos Colombianos de Trocha y los Caballos Colombianos de Trote y Galope, lo cual incluye conformación y movimiento, mediante estudios de campo, genéticos y genómicos que se están llevando a cabo. Además de lo anterior, la adecuada promoción del CCC a nivel internacional, permitirán el fortalecimiento de la crianza del CCC como raza o razas transfronterizas en los próximos años.

5. Caballo Criollo Araucano de Colombia

5.1. Introducción

En el mundo existen aproximadamente 500 razas de caballos domésticos que encarnan una diversidad genética valiosa, su selección y concentración de rasgos se ha centrado en requisitos

específicos como trabajo, deporte, o compañerismo (McClory & Kowalski, 2014). La historia menciona que los caballos embarcados en las naves de Colón eran caballos de las marismas y caballos de Retuerta, que eran caballos de escaza alzada de aspecto pequeño y ruin, pero fuertes y resistentes, e insuperables en el trabajo (Cardelús, 2016).

El departamento de Arauca se localiza en la región de la Orinoquia Colombiana, con una extensión de 23818 km²; se subdivide en ecosistema de sabana inundable y de piedemonte. Para la primera subregión se reporta una extensión de 1500000 hectáreas, de las cuales 587000 se localizan en el municipio de Arauca y el restante en los municipios de Cravo Norte y Puerto Rondón (Pérez & Vargas, 2001). Los dos últimos ecosistemas presentan características productivas bien definidas y son diversos en recursos animales nativos como el Caballo Criollo Araucano (Pérez & Vargas, 2001). El régimen climático corresponde a un periodo seco (noviembre a abril), y un periodo de lluvias (mayo a octubre), y una precipitación anual menor a 1500 mm. La región de sabana inundable se encuentra a una altitud media de 128 msnm, con rangos de temperatura ambiental de 35 ºC en marzo hasta 19 ºC en enero, con humedad relativa que va desde el 65% en marzo hasta el 85% en los meses de junio y julio (Arauca, 2023; IDEAM, 2000).

El Caballo Criollo Araucano habita en las sabanas (llanos) inundables de los departamentos de Arauca y Casanare, región de la Orinoquia Colombiana. Es un animal adaptado adaptado a las condiciones climáticas adversas de la región de sabana, utilizado para el manejo extensivo de las ganaderías, para el transporte y como animal de trabajo. Es un animal de tamaño corporal pequeño, temperamento nervioso, ágil, muy rústico y resistente para recorrer grandes distancias en condiciones de sequía e inundaciones y altas temperaturas ambientales. Sus características raciales no han sido hasta el momento valoradas, por lo tanto, se desconocen sus parámetros fenotípicos que los diferencian de otras razas de equinos. Los datos sobre caballo criollo son escasos. Se podría considerar a los caballos criollos araucanos como animales diferenciados de otras razas por el medio ambiente en el que se desarrollan y habitan (Salamanca Carreño *et al.*, 2016).

En este capítulo se hace referencia al Caballo Criollo Llanero, llámese también Caballo Criollo Sabanero, que habita comúnmente en las sabanas (llanos) inundables de los departamentos de Arauca y Casanare, región de la Orinoquia Colombiana. Se profundiza más en la región araucana, por tanto, se denomina Caballo Criollo Araucano, dado que los trabajos que se presentan se han desarrollado en esta región (Figura 19).

Figura 19 – Caballo Criollo Araucano, sabanas de Fundo Nuevo, vereda Cinaruco.

Fuente: Arcesio Salamanca

5.2. Historia del caballo criollo araucano

En la información disponible en los diferentes documentos de historia, se reporta que antes de la colonización y la conquista por parte de pobladores de la península ibérica no se conocían en el nuevo mundo las especies domésticas de "ganado mayor" que hoy conocemos.

Colón, en su segundo viaje (1493), embarcó, junto con equinos, mulares, ovinos y porcinos, las primeras becerras y becerros, posiblemente de ganados de Galicia y Extremadura, con destino a la isla de La Española (hoy Santo Domingo); allí permanecieron por aproximadamente 30 años y luego fueron trasladados a Jamaica, Cuba y a los países del nuevo mundo (América) por diferentes rutas y diferentes conquistadores. La presencia del caballo en América se debe a don Rodrigo de Bastidas en 1524, desembarcando en la hoy ciudad de Santa Martha (Colombia); Luego en 1533, Pedro de Heredia y en 1535 Fernández de Lugo, los expandieron por todo el país (Pinzón, 1991; Rodríguez, 1984).

En 1520 Gonzalo de Ocampo los lleva a Venezuela en la búsqueda del imperio de El Dorado. Otra versión dice que el mayor número de animales, especialmente caballos y asnos fueron traídos en el tercer viaje de Colon (1498) desde Sanlúcar de Barrameda (Beteta, 1996), versión que se corrobora con la del historiador Rodolfo Cronau (citado por Cabrera, 1945), quien menciona que Ambrosio de Alfinger, uno de los gobernadores alemanes, partió de Sanlucar de Barrameda (España), con más de ochenta caballos con destino a Venezuela. En 1545 Cristóbal Rodríguez colonizador de los llanos venezolanos, llevaba consigo, diez yeguas y dos potros Jerezanos (españoles) (Cabrera, 1945).

La presencia del caballo criollo en Arauca también se puede relacionar con la gesta libertadora, ya que, según la historia, "el 4 de junio de 1819, Simón Bolívar, procedente del estado Apure (Venezuela), pasó a territorio de la Nueva Granada con cerca de 3000 hombres. Enseguida emprendieron su recorrido por las calientes llanuras araucanas rumbo a Tame, donde sabía que lo estaba esperando Francisco de Paula Santander con la tropa que durante un largo tiempo estuvo preparando" (El Tiempo, 2017). Lo cierto es que, para esa época se podría decir que los únicos caballos que existían en la región y que utilizaban los vaqueros eran caballos criollos.

El caballo criollo de la sabana inundable de Arauca (Colombia) es un recurso genético que posee gran fortaleza para sobrevivir en condiciones ambientales tropicales adversas desde hace varios siglos, es considerado un animal útil para el transporte y manejo de los ganados en sabanas extensivas. Su origen se remonta a los descendientes de los equinos traídos desde la península ibérica en la época del descubrimiento y la conquista.

5.3. Descripción del caballo criollo araucano

Las características fenotípicas del caballo criollo araucano se consideran las mismas del caballo criollo venezolano (Canelón, 2005): cabeza triangular, de base ancha y vértice fino mediana a grande, frente generalmente ancha y plana; carrillos medianamente destacados, ojos expresivos de forma triangular; orejas medianas puntas hacia arriba; ollares en forma de coma invertida mediana y elástica. Temperamento: Nervioso, ágil en sus movimientos, paso muy vivo, sobrio y resistente a toda prueba, velocidad asombrosa en distancias cortas (Figura 20).

Figura 20 – Caballo criollo araucano, sabanas de Maporillal

Fuente: Arcesio Salamanca

5.4. El caballo criollo y los trabajos de vaquería

Un rol importante cumple el caballo criollo en las actividades de manejo de las ganaderías. Es considerado como el animal más útil para el transporte y manejo de los ganados en estas sabanas extensivas, posee una gran resistencia para realizar largos recorridos y sobrevive bien en condiciones ambientales tropicales adversas como las altas temperaturas, seis meses de inundación y seis meses de sequía (Salamanca & Rodríguez, 2014).

Sin lugar a duda, ha contribuido de forma directa en los trabajos de llano (llámese trabajo con ganado) (El Tiempo TV, 2015a), o trabajos de vaquería, que consiste en la recolección de los ganados para la identificación con hierro caliente de los animales nacidos, para el descarte de vacas y toretes, donde el jinete sobre su montura se inspira en los cantos tradicionales llamados “cantos de vaquería”.

Don Socorro Marrero (Q.E.P.D.), un auténtico llanero casanareño, con gran experiencia en los trabajos de llano, reseña que los cantos de vaquería se clasifican en cantos de cabrestero, cantos de vela y cantos de ordeño o quesera. Aquí una breve reseña (Marrero, 2015):

Cantos de cabrestero, es el canto que hace el vaquero que va delante del rodeo, es el vaquero que va guiando al ganado

oooaaaaaa joa joa jooa
El ganado se va silvando y se ajila el cabreeeeeeeeeero
Luego comienza los cantos de toditos los llaneros, aaaaaaaoooaaaaaa joa joa jooa

Estos cantos, se realizan durante la mayoría del día para que los ganados se distraigan más, menos se barajuste y vaya alerta al camino”, así lo expresa Simón Campo, un vaquero viajero retirado (El Tiempo TV, 2015b).

“El toro lambe la vaca y el noviiiillo se retiiiiiira

El novillo como era toro siiiiempre la vaca lo miiiraa…" jaaaaaa jaja jaaaaa aaa

"Cabrestero que no canta no sirve pa´ cabresteeero
Porque lo ven las muchachas y lo tratan de majadeeeero"…jaaaaaa jaja jaaaaa aaa

Canto de vela, es el canto que se hace para mantener al ganado sin dormirse; es un canto muy común en los viajes o transporte de los ganados

No te afanes ganaito que llegó la madrugada (Bis)
Los gallos están cantando se levantó la pionada (Bis) oaoaoa ooooooo

Cantos de ordeño o quesera, es el canto que hace el vaquero en las actividades de ordeño, en horas de la madrugada (4:00 am-5:00am); este canto se hace de acuerdo con el color, nombre o semblante de la vaca.

Turupiaaaal turupiaaaal turupiaaaal
Con latotuma y el rejo me madrugo pal corral
A ordeñar a Dulce Sueño y a la vieja Pato Rial
Mansiiiita mansiiiita mansiiiita
Ponte la vieja pa ordeñarla

5.5. Estudios etnológicos y morfométricos del caballo criollo araucano

La morfometría y etnología son ciencias fundamentales en la caracterización racial de los animales domésticos. Las mediciones corporales contribuyen a la descripción del exterior de los animales domésticos y a establecer su interés productivo y también contribuyen a la creación de índices para conocer su utilidad funcional y etnológico.

Para el estudio etnológico y morfoestructural se utilizaron 52 caballos (todos machos) localizados en cuatro fincas en sabana inundable del municipio de Arauca (Figura 21).

Figura 21 – Caballo criollo araucano, sabanas de Buron.

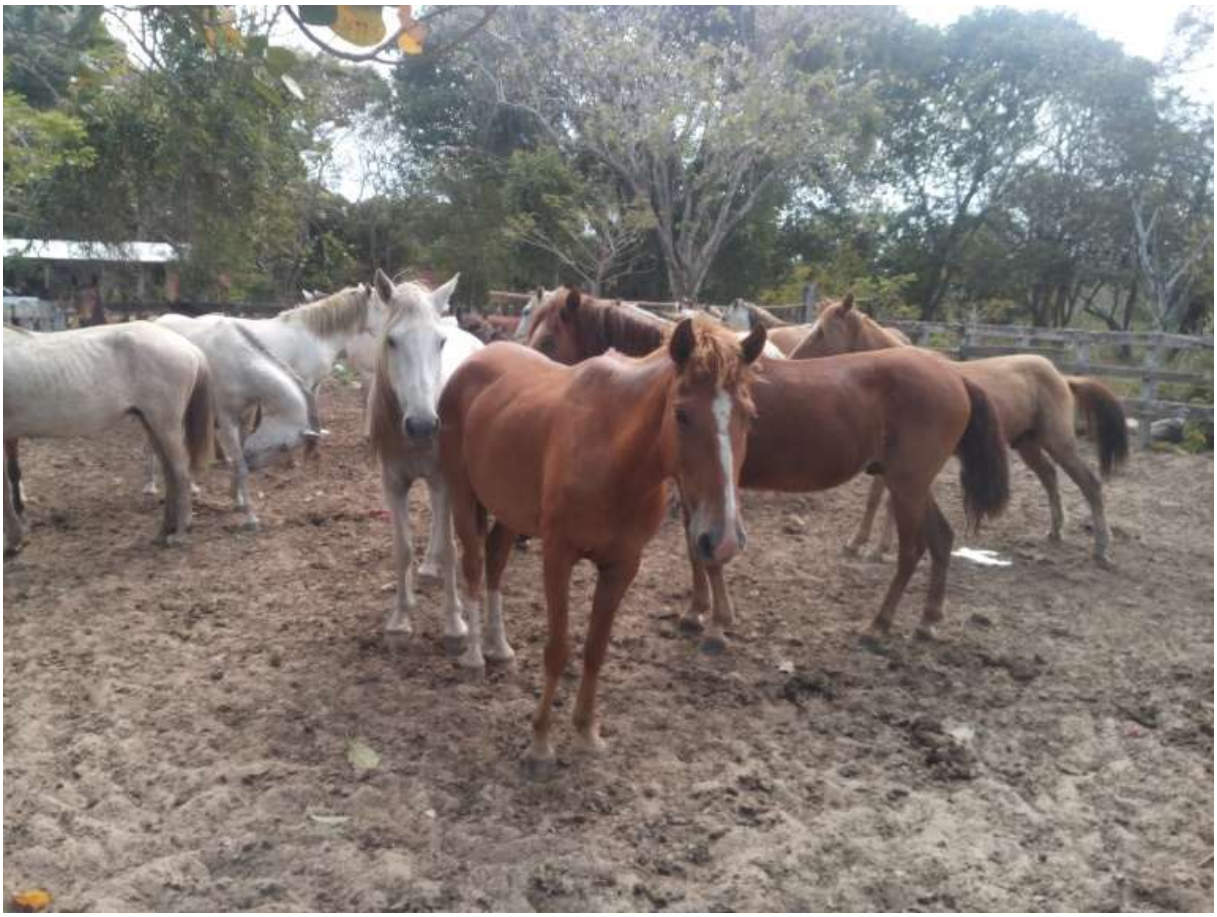
Fuente: Arcesio Salamanca

Para el estudio se tomaron 21 variables corporales siguiendo procedimientos estándar: Peso corporal, perímetro torácico, diámetro longitudinal, diámetro dorso-esternal, alzada a la cruz, diámetro bicostal, altura del espacio subesternal, anchura de pecho, perímetro de la caña anterior, longitud de cabeza, anchura de cabeza, longitud de cráneo, anchura de cráneo, longitud de cara, anchura de cara, profundidad de la cabeza, alzada a la grupa, largo de grupa, anchura de grupa, altura al corvejón, y alzada al nacimiento de la cola. La edad promedio fue de 7.5±2.5 años (rango 36-204 meses) con peso vivo promedio de 318.6±40.0 kg. Los resultados muestran una amplia variación de las medidas corporales entre fincas, indicando la importancia de establecer programas de selección y conservación de la especie (Salamanca *et al.* 2015a)

5.5.1. Correlaciones corporales del caballo criollo araucano

La finalidad fue determinar el grado de correlación fenotípica entre 16 medidas zoométricos lineales que sirvieran de base fundamental a la evaluación y preservación del caballo Criollo araucano de la sabana inundable (Salamanca *et al.*, 2015b) (Figura 22). Se tomaron 16 medidas de interés funcional y etnológico necesarias para establecer diferencias entre las razas (Herrera *et al.*, 1996). Se encontró que 36 de las 134 correlaciones (26.8%) fueron estadísticamente significativas ($p<0.05$). Cuando el número de correlaciones significativas entre las diversas variables ronda el 50%, responde a un modelo medianamente armónico (Parés, 2009) de manera que el caballo criollo presenta un modelo poco armónico. La alzada a la grupa presentó una correlación fuerte y positiva con alzada a la cruz, disímil a la reportada para caballos ponis en Portugal ($rs<0.30$) (Miranda *et al.*, 2012). Las demás correlaciones fueron bajas. La insuficiente armonicidad se dio en algunas variables de especial interés funcional como diámetro bicostal, alzada y largo de grupa.

Figura 22 – Caballo criollo araucano, finca Campo Alegre.



Fuente: Arcesio Salamanca

5.5.2. Índices zoométricos del caballo criollo araucano

Se realizó una caracterización racial a través de índices zoométricos en cuatro fincas del municipio de Arauca, Colombia, para establecer patrones raciales que identifiquen a la raza para su valoración como patrimonio genético (Figura 23). Se construyeron 12 índices según recomendaciones de varios autores (Pascual, 1998; Parés, 2009; Gómez *et al.*, 2010): Índice corporal, índice de proporcionalidad, índice torácico, índice cefálico, índice craneal, índice facial, índice pelviano, índice metacarpo-torácico, índice de compacidad, índice de profundidad relativa del tórax, índice de carga de la caña, índice de anamorfosis.

El efecto finca fue significativo ($p<0.05$). Se prevé que las diferencias pueden ser debidas a diferencias que también fueron significativas en una de las variables que intervinieron en su obtención, por ejemplo, perímetro torácico, altura a la cruz, largo y ancho de cabeza, cara y cráneo, y ancho y altura a la grupa. Del estudio se puede inferir que el caballo criollo Araucano es dolicocéfalo (Índice cefálico), mesocranioto (Índice craneal), mesoprosopio (Índice facial), con grupa corta y líneas convexa (Índice pelviano), brevilíneo, eumétrico (Índice corporal), de no aptitud cárnica (Índice de compacidad), y de tipo velocidad y resistencia (Índice matacarpiano) e Índice profundidad relativa del tórax) (Salamanca *et al.*, 2016a). Presenta parecido fenotípico al caballo Pantaneiro, Nordestino, Menorquino y al árabe de España.

Figura 23 – Caballo criollo araucano, Hato El Porvenir

Fuente: Arcesio Salamanca

Igualmente, los resultados muestran que el caballo Araucano presenta una uniformidad en general elevada, excepto para anchura de cabeza y largo del cráneo, que por estar centrados en la

región cefálica tendrían un interés más etnológico que funcional. Las diferencias entre las zonas geográficas estudiadas podrían deberse a la presencia de ecotipos diferentes (Figura 24).

Figura 24 – Caballo criollo araucano, Vereda Las Monas.

Fuente: Arcesio Salamanca

5.5.3. La morfometría geométrica: ejemplo en el caballo araucano

Si hemos visto la aplicación de la morfometría que podríamos definir como “tradicional” en el estudio del caballo araucano, otra aproximación a su estudio es a través de la morfometría geométrica (MG). La MG es una herramienta que permite abstraer la forma de los organismos en un contexto matemáticamente analizable. Esto significa que la forma del objeto en estudio no se describe en términos de sus dimensiones, sino de la relación espacial entre sus partes, lo que permite inferencias en el plano anatómico que de otro modo sería imposibles de obtener. Además, al trabajar con Figuragrafías digitales, se dispone como valor añadido que estas colecciones de imágenes son intercambiables con otros equipos de investigación, y utilizables para otros estudios.

Para el caballo criollo araucano, se evaluaron el grado de simetrías en una muestra de 21 cráneos de caballos adultos por medio de métodos geométricos-morfométricos estándar; se utilizaron 16 puntos de referencia bilaterales y 2 de línea media; el efecto de la alometría se verificó mediante el método multivariante regresión de forma (coordenadas Procrustes). Se realizó un análisis de varianza bidireccional de modelo mixto (ANOVA), donde “lados" es un efecto fijo, mientras que "individual" es un efecto aleatorio. Las mediciones mostraron una asimetría direccional significativa con un desplazamiento constante hacia la derecha del esplacnocraneo. Los resultados de este estudio plantean interrogantes sobre la influencia de la biomecánica masticatoria en el desarrollo asimétrico del cráneo, y también sobre cómo el manejo y las propiedades específicas de la ingesta (como la abrasividad) pueden influir en esto (Parés-Casanova *et al.*, 2020)

Otro estudio tuvo como objetivo determinar si la división entre los perfiles cervical, dorsal y de grupa (tres regiones comúnmente evaluadas con fines de perfil descriptivo) tiene una base modular. Así como una integración morfológica. Se utilizaron 135 fotografías digitales (vista lateral), de 14 hembras y 121 castrados; rango de edad: 2-20 años. La ausencia de fragmentación de los conjuntos aloídicos promovería la capacidad adaptativa de la raza al vincular respuestas funcionales coordinadas a presiones de selección similares, por ejemplo, el trabajo de campo. Aunque se demostró la integración entre los perfiles de cuello, espalda y grupa, su covariación modular fue baja (Salamanca-Carreño *et al.*, 2022).

En otra investigación se estudió la organización modular basicraneal incluyendo una muestra de 31 cráneos de animales adultos machos. Los cráneos habían sido recolectados en el ecosistema de las llanuras araucanas, y todos tenían al menos una erupción. Este estudio confirma el desarrollo modular del neurocráneo y del esplancnocráneo, siendo el primero más estable que el segundo, así como una baja integración morfológica entre ambos. El desarrollo entre ambas partes se estructura de forma modular, pero permite una relativa independencia (Salamanca-Carreño *et al.*, 2023).

6. Bibliografía

Achilli A., Olivieri A., Soares P., Lancioni H., Hooshiar Kashani B., Perego U. a, Nergadze S.G., Carossa V., Santagostino M., Capomaccio S., Felicetti M., Al-Achkar W., Penedo M.C.T., Verini-Supplizi A., Houshmand M., Woodward, S.R., Semino O., Silvestrelli, M., Giulotto E., Pereira L., Bandelt H.J. & Torroni A. 2012. Mitochondrial genomes from modern horses reveal the major haplogroups that underwent domestication. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. 109, 2449–54. https://doi.org/10.1073/pnas.1111637109

Arauca. 2023. Clima: Arauca, Aeropuerto Santiago Pérez Quiroz. Recuperado el 3 de Octubre de 2023, de http://es.allmetsat.com/clima/venezuela.php?code=80099

Beteta O.M. 1996. Llegada del ganado vacuno español a América. 3° Congreso Iberoamericano de razas autóctonas y criollas. Bogota.

Bozlak E., Radovic L., Remer V., Rigler D., Allen L., Brem G., Stalder G., Castaneda C., Cothran G., Raudsepp T., Okuda Y., Moe K.K., Moe H.H., Kounnavongsa B., Keonouchanh S., Van N.H., Vu V.H., Shah M.K., Nishibori M., Kazymbet P., Bakhtin M., Zhunushov A., Paul R.C., Dashnyam B., Nozawa K., Almarzook S., Brockmann G.A., Reissmann M., Antczak D.F., Miller D.C., Sadeghi R., von Butler-Wemken I., Kostaras N., Han H., Manglai D., Abdurasulov A., Sukhbaatar B., Ropka-Molik K., Stefaniuk-Szmukier M., Lopes M.S., da Câmara Machado A., Kalashnikov V. V., Kalinkova L., Zaitev A.M., Novoa-Bravo M., Lindgren G., Brooks S., Rosa L.P., Orlando L., Juras R., Kunieda T. & Wallner B. 2023. Refining the evolutionary tree of the horse Y chromosome. Sci. Rep. 13, 1–13. https://doi.org/10.1038/s41598-023-35539-0

Cabrera A. 1945. Caballos de América. Buenos Aires: Suramericana.

Canelón J.L. 2005. Características fenotípicas del caballo criollo. Observaciones en el Estado Apure. Arch. Zootec., 54, 217-220.

Cardelús B. 2016. El caballo en América. El Imparcial. Opinión. Recuperado el 7 de diciembre de 2023, de https://www.elimparcial.es/noticia/166246/opinion/el-caballo-en-america.html

Cardona. 2006. Asnales Colombianos. Despertar Lechero, 2006. http://biblioteca.colanta.com.co/pmb/opac_css/doc_num.php?explnum_id=537.

CEAM. 2014. Acuerdo de competitividad cadena equina, asnal y mular en Colombia. Consejo Equino, Asnal y Mular. Bogotá.

Clayton H.M. & Bradbury J.W. 1995. Temporal characteristics of the fox trot, a symmetrical equine gait. Appl. Anim. Behav. Sci. 42, 153–159. https://doi.org/10.1016/0168-1591(94)00539-Q

Clement M., Posada D & Crandall K. (2000). TCS: a computer program to estimate gene genealogies. Mol. Ecol. 9(10):1657-1660.

Cortés O., Dunner S., Gama L.T., Martínez A.M., Delgado J.V., Ginja C., Jiménez- Robayo L.M., Jordana J., Luis C., Oom M.M., Sponenberg D.P., Zaragoza P., Biohorse Consortium & Vega-Pla J.L. 2017. The legacy of Columbus in American horse populations assessed by microsatellite markers. Anim Breed and Genet; Volume134, Issue4: 340-350. https://doi.org/10.1111/jbg.12255

Díaz GE. 1998. 50 Años Tras las Huellas de Nuestro Caballo de Paso Fino Colombiano. Editorial Impresores Colombianos; Bogotá: 1988. p. 252. [Google Scholar]

El Tiempo TV. 2015a. Cantos de Vaqueria Parte 2. Recuperado el 8 de enero de 2018, de https://www.youtube.com/watch?v=ksrRE23Nzpk

El Tiempo TV. 2015b. Cantos de Vaqueria Parte 3. Recuperado el 2018, de https://www.youtube.com/watch?v=WDD5zThMyCU

El Tiempo. 2017. De casa de encuentro de Bolívar y Santander, a cantina de joropos. El Tiempo. Recuperado el 5 de enero de 2018, de http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/de-casa-de-encuentro-de-bolivar-y-santander-a-cantina-de-joropos-166670

FAO 1999. The global strategy for the management of farm animal genetic resources: executive brief. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, p 43

Fedequinas, 2006. El caballo colombiano. Cinco siglos de historia., 1era ed. Imprelibros S.A., Bogotá, Colombia.

Fedequinas, 2022. Caballo Criollo Colombiano - Patrimonio genético nacional, Primera ed. ed. Rocío Garzón Ediciones.

Gómez C.M. 2004. Historia del Caballo de Paso Fino colombiano. Disponible en: www.fedequinas.org/principal/historia1.php.

Gómez M., Pérez de Muniain F., Villanueva M., Asiain F., Maeztu F., Alonso M. & Valera M. 2010. Razas equinas en peligro de extinción. Estudio Morfológico. Navarra Agraria, 41-48.

Hendricks B. L. 2007. International encyclopedia of horse breeds. University of Oklahoma Press.

Hernández-Herrera D., Carrillo-Gonzalez D. & Montes-Vergara D. 2022. Zoometric and ethnological characterization of the colombian creole donkey in Sucre, Colombia. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica 25 (2). https://doi.org/10.31910/rudca.v25.n2.2022.1948.

Herrera M., Rodero E., Gutiérrez M.J., Peña F. & Rodero J.M. 1996. Application of multifactorial discriminant analysis in the morphostructural differentiation of Andalusian caprine breeds. Small Rum. Res., 22(1), 39-47.

IDEAM. 2000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Información Aeronautica. Climatología. Recuperado el 15 de Septiembre de 2023, de http://bart.ideam.gov.co/cliciu/arauca/precipitacion.htm

Ishida N., Hasegawa T., Takeda K., Sakagami M., Onishi A., Inumaru S., Komatsu M. & Mukoyama H., 1994. Polymorphic sequence in the D-loop region of equine mitochondrial DNA. Anim. Genet. 25, 215–21.

Jansen T., Forste P., Levine M. a, Oelke H., Hurles M., Renfrew C., Weber J. & Olek K., 2002. Mitochondrial DNA and the origins of the domestic horse. Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A. 99, 10905–10. https://doi.org/10.1073/pnas.152330099

Jiménez- Robayo L.M., Mendez S., Dunner S., Cañón J. & Cortés O. 2012. Colombian Creole horse breeds: same origin but different diversity. Genetics and Molecular Biology; 35, 4, 790-796. https://doi.org/10.1590/S1415-47572012005000064

Jordana J., Ferrando A., Miró J., Goyache F., Loarca A. Martínez López O.R., Canelón J.L., Stemmer A., Aguirre L., Lara M.A, Álvarez L.A., Llambí S., Gómez N., Gama L.T., Nóvoa M.F., Martínez R.D., Pérez E., Sierra A., Contreras M.A., Guastella A.M., Marletta D., Arsenos G.,

Curik I., Landi V., Martínez A. & Delgado J.V. 2016. Genetic relationships among American donkey populations: insights into the process of colonization. Journal of Animal Breeding and Genetics 133 (2): 155-64. https://doi.org/10.1111 / jbg.12180.

Jumbo N., Mejía M., Fernandez P., Benitez E., Jumbo D. & Vargas J. 2015. Caracterización fenotípica y zoométrica del asno Criollo (Equus asinus), cantón Gonzanamá, provincia de Loja. Revista del Colegio de Médicos Veterinarios del Estado Lara 7 (1): 1-10. http://revistacmvl.jimdo.com/suscripción/volumen-14/asno-criollo/.

Kosťuková, M, H Černohorská, I Bihuncová, I Oravcová, E Sobotková & I Jiskrová. 2015. Characteristics of Morphological Parameters of Donkeys in the Czech Republic. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis 63 (2): 419-24. https://doi.org/10.11118/actaun201563020419.

Kristjansson T., Bjornsdottir S., Sigurdsson A., Andersson L.S., Lindgren G., Helyar S.J., Klonowski A.M. & Arnason, T. 2014. The effect of the “Gait keeper” mutation in the DMRT3 gene on gaiting ability in Icelandic horses. J. Anim. Breed. Genet. 131, 415–425. https://doi.org/10.1111/jbg.12112

Laguna-Sanz E. El Ganado Español un Experimento para América. Ministerio de Agricultura; Madrid: 1991. p. 237. [Google Scholar]

Librado P., Fages A., Gaunitz C., Leonardi M., Wagner S., Khan N., Hanghøj K., Alquraishi S.A., Alfarhan A.H., Al-Rasheid K.A., Der Sarkissian C., Schubert M. & Orlando L. 2016. The evolutionary origin and genetic makeup of domestic horses. Genetics 204, 423–434. https://doi.org/10.1534/genetics.116.194860

Lira J., Linderholm A., Olaria C., Brandström Durling M., Gilbert M.T.P., Ellegren H., Willerslev E., Lidén K., Arsuaga, J.L. & Götherström A. 2010. Ancient DNA reveals traces of Iberian Neolithic and Bronze Age lineages in modern Iberian horses. Mol. Ecol. 19, 64–78. https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2009.04430.x

Lopes, M.S., Mendonça, D., Cymbron, T., Valera, M., da Costa-Ferreira, J. & Machado, D.C. 2005. The Lusitano horse maternal lineage based on mitochondrial D-loop sequence variation. Anim. Genet. 36, 196–202. https://doi.org/10.1111/j.1365-2052.2005.01279.x

Luis C., Bastos-Silveira C., Gus Cortan E. & Oom MM. Iberian origins of New World horse breeds. J Hered. 2006;97:107–113. doi: 10.1093/jhered/esj020. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

Marrero S. 2015. Salvaguardia del patrimonio inmaterial y la tradición oral sobre el trabajo de llano y los viajes de ganado (power ponit). XVI Simposio Iberoamericano sobre Conservacion y Utilización de Recursos Zoogenéticos. Villaviencio, Meta, Colombia.

Martínez A.M., Gama L.T., Cañón J., Ginja C., Delgado J.V., Dunner S., Landi V. *et al.* 2012. Genetic Footprints of Iberian Cattle in America 500 Years after the Arrival of Columbus. PLOS ONE 7 (11): e49066. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0049066.

McClory H. & Kowalski S.P. 2014. Horses as Sources of Proprietary Information: Commercialization, Conservation, and Compensation Pursuant to the Convention on Biological Diversity. AgBioForum, 17(2 (Article 5)), 141-155.

Medina A. 2019. Caracterización molecular del asno criollo colombiano Equus asinus en el departamento de Sucre usando marcadores moleculares tipo RAMs. Pregrado, Sincelejo, Colombia: Universidad de Sucre.

Miranda, J. M., Gamboa, S., Bravo, P. P. & Delgado, F. 2012. Estudo da variabilidade biométrica do cavalo garrano em diferentes condições ambientais. VIII Congreso Ibérico sobre Recursos Genéticos Animais. Evora, Portugal.

Medina-Montes A., Hernandez D., Beltrán J., & Montes D. 2020. Genetic diversity of the Colombian Creole donkey in the Department of Sucre. Veterinarska Stanica, 51, 425-433.

Miretti M.M., Dunner, S., Naves, M., Contel, E.P. & Ferro, J.A. 2004 Predominant African-derived mtDNA in Caribbean and Brazilian Creole cattle is also found in Spanish cattle (Bos taurus). J Hered 95:450-453.

Mirol. P.M., García, P., Vega-Pla, J.L. & Dulout, F.N. 2002. Phylogenetics relationships of Argentinean Creole horses and other South American and Spanish breeds inferred from mitochondrial DNA sequences. Anim Genet. 2002; 33:356–363. doi: 10.1046/j.1365-2052.2002.00884.x.

Montoya B. 1988. Diseño preliminar de una estrategia selectiva en el Caballo Criollo Llanero. Tesis. Facultad de Ciencias Agropecuarias y de Recursos Naturales. Escuela De Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Los Llanos, Departamento del Meta, Colombia.

Nicodemus M.C. & Clayton H.M. 2003. Temporal variables of four-beat, stepping gaits of gaited horses. Appl. Anim. Behav. Sci. 80, 133–142. https://doi.org/10.1016/S0168-1591(02)00219-8

Novoa-Bravo M. 2019. Genetics of colombian paso horse, phylogenetics, biotype, and gaits. 2019. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/69330

Novoa-Bravo M., Bernal-Pinilla E. & García L.F. 2021. Microevolution operating in domestic animals: evidence from the Colombian Paso horses. Mamm Biol. https://doi.org/10.1007/s42991-021-00103-8

Novoa-Bravo M., Jäderkvist K., Rhodin M., Strand E., García L.F. & Lindgren G., 2018. Selection on the Colombian paso horse's gaits has produced kinematic differences partly explained by the DMRT3 gene. PLoS One 13, e0202584.

Ocampo RJ, Martínez J.F. & Martínez,R. 2021. Assessment of Genetic Diversity and Population Structure of Colombian Creole Cattle Using Microsatellites. Tropical Animal Health and Production 53 (1): 122. https://doi.org/10.1007/s11250-021-02563-z.

Parés C. P.M. 2009. Zoometría. En C. Sañudo, Valoración morfológica de los animales domésticos (págs. 171-196). Madrid, España.

Parés-Casanova P. M., Crosby-Granados R. A., Muñoz F. & Salamanca-Carreño A. 2020. Marked Directional Skull Asymmetry in the Araucan Horse. VCOP Open, 3(1), e11-e18. doi:10.1055/s-0040-1702986

Pascual M.Ï. 1998. Definición zootécnica y etnológica de la Raza Póney Vasco-Pottoka. Recuperado el 20 de diciembre de 2016, de http://pottoka.info/files/galeria/Libro_PV_2.pdf

Patterson L., Staiger E.A. & Brooks S.A. 2015. DMRT3 is associated with gait type in Mangalarga Marchador horses, but does not control gait ability. Anim. Genet. 46, 213–5. https://doi.org/10.1111/age.12273

Pérez R. A. & Vargas O. M. 2001. Características de la sabana nativa y su potencial de Producción Bovina en la llanura inundable de Arauca. Boletín técnico N° 25, Pronatta, Inat, Corpoica, Arauca.

Pinzón M.E. 1991. Historia de la ganadería bovina en Colombia. Supl. Ganadero. Banco Ganadero, (Col.); 4(1): 208p. Bogotá.

Primo A.T. 2004. América: Conquista e Colonização: A Fantástica História dos Conquistadores Ibéricos e Seus Animais na Era dos Descobrimentos. Editora Movimento; Porto Alegre: 2004. p. 184.

Rodero A., Delgado J.V. & Rodero E. 1992. Primitive Andalusian livestock and their implications in the discovery of America. Arch Zootec, 41:383–400.

Rodriguez P.J. 1984. Zootecnia General. Anotaciones sobre las especies Asnal, Equina y Mular. Universidad Nacional de Colombia. 34p. Bogotá.

Royo L.J., Álvarez A., Beja-Pereira A., Molina A., Fernández I., Jordana J., Gómez E., Gutiérrez J.P. & Goyache F. 2005. The origins of Iberian horses assessed via mitochondrial DNA. J Hered. 2005;96:663–669. doi: 10.1093/jhered/esi116.

Salamanca-Carreño A., Parés-Casanova P.-M., Vélez T. & Bentez M. 2016. Uso de índices zoométricos en la diferenciación racial del caballo criollo de las sabanas inundables araucana (Colombia). Actas Iberoamericanas en Conservación Animal AICA 7, 1-7.

Salamanca C.A. & Rodríguez L.E. 2014. Los Recursos Zoogenéticos y el desarrollo sostenible en sabanas inundables de Arauca (Colombia). Recuperado el 8 de enero de 2018, de http://www.produccion-animal.com.ar/genetica_seleccion_cruzamientos/genetica_en_general/31-Recursos_Zoogneticos.pdf

Salamanca C.A., Parés-Casanova P.-M., Vélez T.M. & Bentez M.J. 2016a. Uso de índices zoométricos en la diferenciación racial del caballo criollo de las sabanas inundables araucanas (Colombia). Rev. AICA, 7, 1-7.

Salamanca C., Monroy N. & Crosby R.A. 2015a. Estudio morfoestructural del caballo criollo de la sabana inundable del municipio de Arauca (Arauca). Informe de investigación, Universidad Cooperativa de Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Arauca.

Salamanca C., Monroy N., Pares-Casanova P.-M. & Crosby R.A. 2015b. Aporte a la evaluación para la preservación del caballo Criollo Araucano en Colombia. Zootecn. Trop., 33(4), 317-325.

Salamanca-Carreño A., Parés-Casanova P.-M., Crosby-Granados R.A., Vélez-Terranova M. & Bentez-Molano J. 2023. Basicranial Modular Organization. A Study in the Araucanian Horse of Colombia. Veterinary Sciences, 10(255), 1-10. doi:https://doi.org/10.3390/vetsci10040255

Salamanca-Carreño A., Parés-Casanova P.M., Rangel-Pachón D.E., Bentez-Molano J. & Vélez-Terranova M. 2022. No Morphological Integration of Dorsal Profiles in the Araucanian Horse (Colombia). Animals, 12(1731), 1-8. doi:https://doi.org/10.3390/ani12131731

Sandoval R.F.A. & Torres M.T.I. 1996. Estudio morfométrico del Caballo Criollo Llanero. Tesis. Facultad de Ciencias Agropecuarias y de Recursos Naturales. Escuela De Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Los Llanos, Departamento del Meta, Colombia.

Sargentini C., Tocc, R., Martini A. & Bozzi R. 2018. Morphological characterization of Amiata donkey through multivariate analyses. Revista Brasileira de Zootecnia 47: e20170310. https://doi.org/10.1590/rbz4720170310.

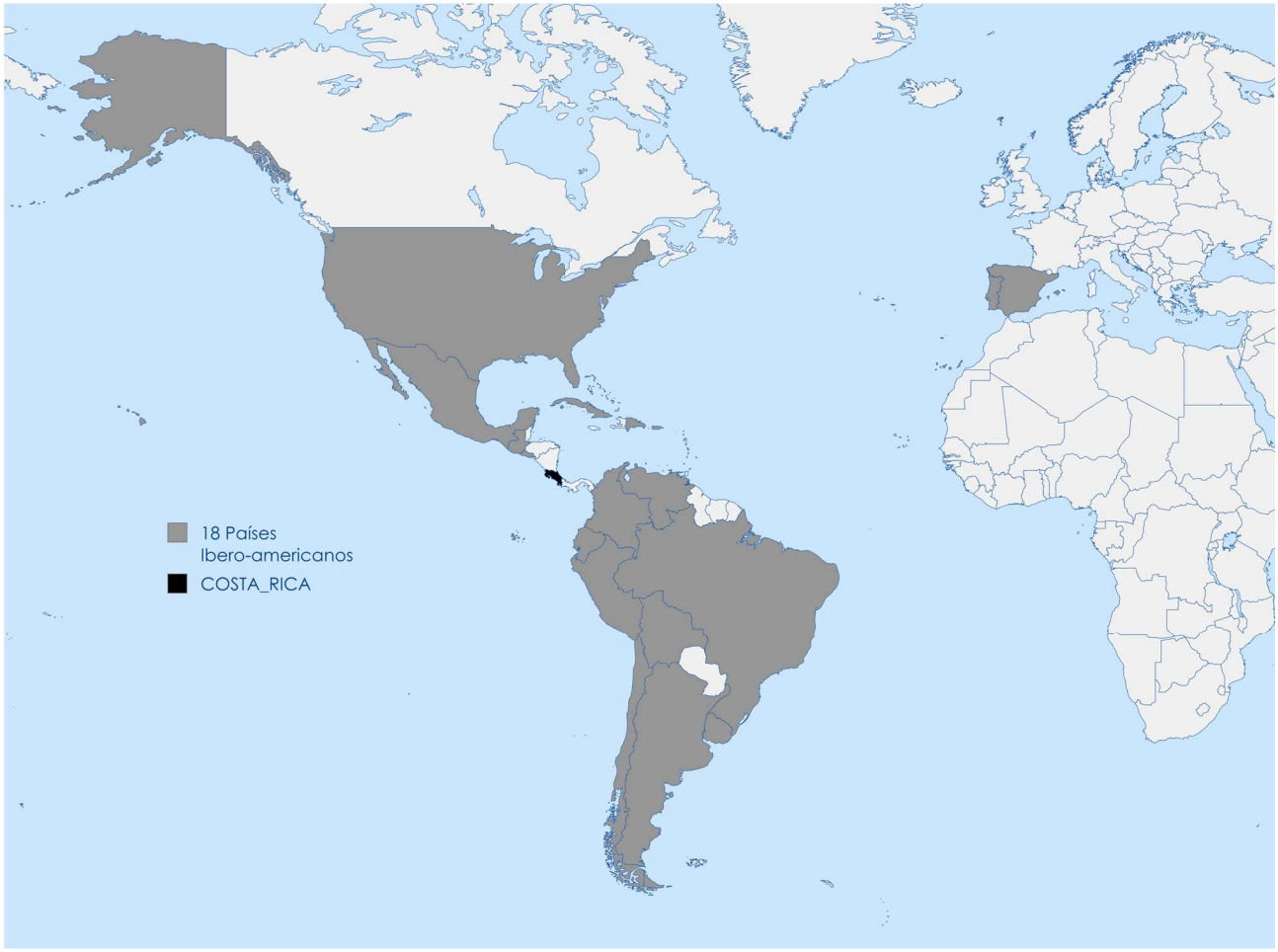
Sponenberg D.P. 1992. The colonial Spanish horse in the USA: history and current status. Arch. Zootec. 41 (Extra):335-348.

Vivas H. 1994. Evaluación de los problemas de los aplomos en los caballos de paso fino de la Sabana de Bogotá. Tesis Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.

Yanes J.E. 2005. Antecedentes históricos. Razas asnales autóctonas españolas. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Capítulo Nº 6
El Caballo Costarricense de Paso

José Ramón Molina Villalobos

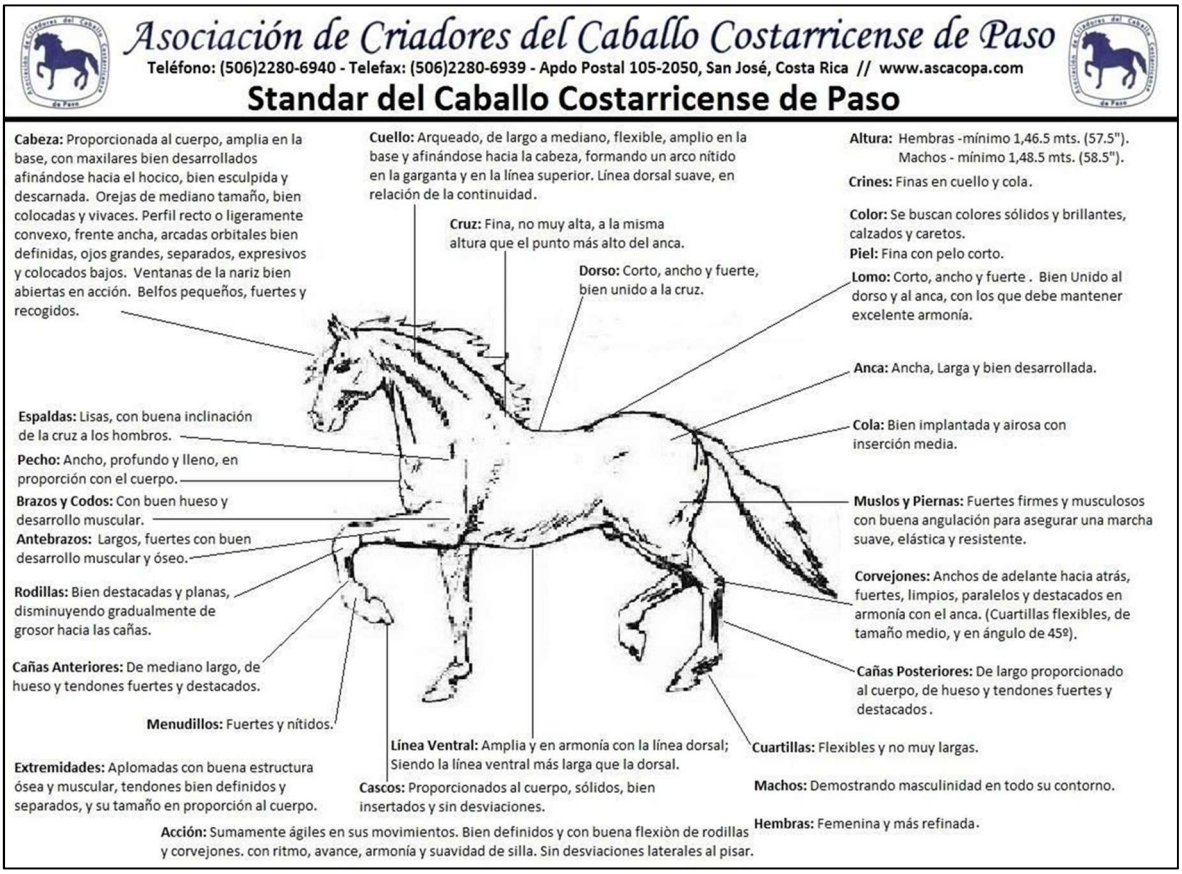


1. Introducción

El Caballo Costarricense de Paso (CCP), se caracteriza por ser de tamaño medio, con crines sedosas, una silla suave, muy agradable para la monta, movimientos elegantes y armoniosos. La alzada de los machos ronda entre 58 y 60 pulgadas, mientras que las hembras alcanzan entre 56 a 58 pulgadas a la cruz. El andar se define como “pasi-trote”, donde el posterior llega al piso una fracción de segundos antes que el anterior, que lo diferencia del trote, que se describe como un movimiento en dos tiempos. Este andar ha sido heredado del caballo peruano “trochador” y el aporte principalmente de los equinos traídos por los españoles.

El CCP es un animal de mucha nobleza, muy brioso y resistente tanto para la monta deportiva como para el trabajo de finca. El estándar racial dl Caballo Costarricense de Paso se muestra en la Figura 1.

Figura 1 – Estándar racial del Caballo Costarricense de Paso



2. Origen

Se origina del cruzamiento de la yeguada traída por los españoles durante la época colonial, en su mayoría con influencia berberisca (Jaca española, que no fueron diferente a las que dieron origen a otras razas equinas en América), y el aporte de la raza peruana. Cabe destacar que la influencia peruana no ha sido la del Caballo de Paso Peruano específicamente; por el contrario, los animales que más influencia han tenido fueron aquellos que por sus andares no se registraban dentro del estándar establecido por la Asociación de Criadores del Caballo de Paso Peruano, ya que eran un tanto diferentes, dado que la meta de la raza peruana era los caballos de paso llano. Sin embargo, su ascendencia genética era la misma.

Dado que Costa Rica ha sido un país productor de café y uno de los mercados internacionales era Europa, el café se transportaba en embarcaciones pequeñas hasta Perú, para luego ser llevado al destino final. Esa comercialización de café permitía que al regreso los barcos trajeran diferentes mercancías requeridas en el país, entre ellas los caballos.

Figura 2 – Yegua “Palmita” seis veces campeona nacional de la raza

3. Formación de la raza

La raza se ha forjado a lo largo de no menos de 90 años. Antes de que se formara la Asociación de Criadores del Caballo Costarricense de Paso (ASCACOPA), los criadores y propietarios de caballos en el Valle Central del país, hacían los cruzamientos a su criterio, pero siempre buscando obtener animales con las características deseadas ya que tenían un refinado gusto por la vistosidad de los movimientos y la suavidad de la silla. Sin embargo, no había metas establecidas ni una definición clara del tipo de animal que se buscaba. Tampoco había un derrotero a seguir para establecer programas de selección y cruzamientos.

Con el pasar del tiempo, se hicieron agrupaciones de criadores y se fueron ordenando los procesos de cruzamiento y selección. Esto permite afirmar que el CCP, es una raza moderna formada por cruces aportados principalmente por ejemplares de la raza peruana y la yeguada nacional descendiente de los animales traídos durante la conquista, donde se han tomado en cuenta aspectos anatómicos y de andares (movimientos) que la han caracterizado y que actualmente son muy evidentes.

Vale la pena mencionar el aporte de dos pioneros que fueron los pilares fundamentales de la formación de la raza, los Ingenieros Agrónomos Zootecnistas, Manuel Carazo Alfaro y Carlos Herrero Alfaro. Ambos con un gran entusiasmo y sabiduría para lograr el objetivo.

4. Creación de ASCACOPA

Ante la necesidad latente de reunir todo el material genético que había en el país, en 1972 nació y se fundó ASCACOPA. Desde esa fecha, existen guías de juzgamiento que contienen información relevante referente a la ascendencia de los animales, sin embargo, los datos no podían ser corroborados en forma fidedigna ya que la información era suministrada por los propietarios. También se realizaron algunas exposiciones equinas menores previamente a la formación de ASCACOPA, dichas exposiciones fueron juzgadas por los Señores Herrero y Carazo, situación que benefició grandemente en unificar criterios permitiendo así, consolidar el tipo, las características y condiciones del CCP. A pesar de algunas modificaciones muy leves, hoy se mantiene el estándar de la raza propuesto por el Ing. Alfaro y plasmado por el Ingeniero Agrónomo Alberto Escalante Fernández

Al caballo de nombre Janitzio, se le otorgó el título de Fundador de la raza; por su parte, al caballo de nombre Cisne, se le otorgó el registro número 1. Éste último como semental, marcó la pauta en la transmisión de caracteres genéticos y fenotípicos, lo cual puede ser corroborado en las guías oficiales de juzgamiento de las exposiciones celebradas en esa época.

5. Desarrollo del Registro Genealógico

El registro genealógico de todas las especies animales de Costa Rica, era llevado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Sin embargo, en el año 1988, siendo Ministro de Agricultura y Ganadería, el Ing. José María Figueres Olsen, los registros genealógicos fueron transferidos a las asociaciones de criadores de las diferentes razas.

Desde que el registro pasó a manos de ASCACOPA, se han realizado una serie de mejoras, entre ellas, utilizar un programa computarizado para sustituir las tarjetas que se llenaban manualmente, en 1995, se introduce la microcápsula como identificador de individuos registrados de la raza, en 2002, según consta en el acta 273 (noviembre 2001) de la Junta Directiva de ASCACOPA se acoge la propuesta técnica del Comité de Registro Genealógico, para que todos los nacimientos reportados se les hiciera una prueba de ADN para corroborar paternidad. Actualmente, gracias a esa visionaria decisión un 99% del hato nacional cuenta con ADN y la filiación paterna y materna, es científicamente comprobada.

Bajo ese mismo orden de ideas, ha sido posible reconstruir genealogías de animales determinantes en las primeras etapas de la formación de la raza que permitirán, mediante un estudio que está listo para publicar, determinar la influencia que diferentes sangres han tenido en la formación raza. A pesar de que esta información ha sido suministrada por los criadores y propietarios de los animales son datos fundamentales para conocer la procedencia de la raza como. Mecanismo utilizado por la raza Arabe y el Cuarto de Milla.

Durante la administración del Presidente de la República Lic. Rafael Ángel Calderón Fournier y del Ministro de Agricultura y Ganadería Ing. Juan Rafael Lizano Saenz, se declaró el Caballo Costarricense de Paso como raza Nacional de Costa Rica, según decreto No. 231213 del MAG, publicado en La Gaceta Oficial No. 94 del 17 de mayo de 1994.

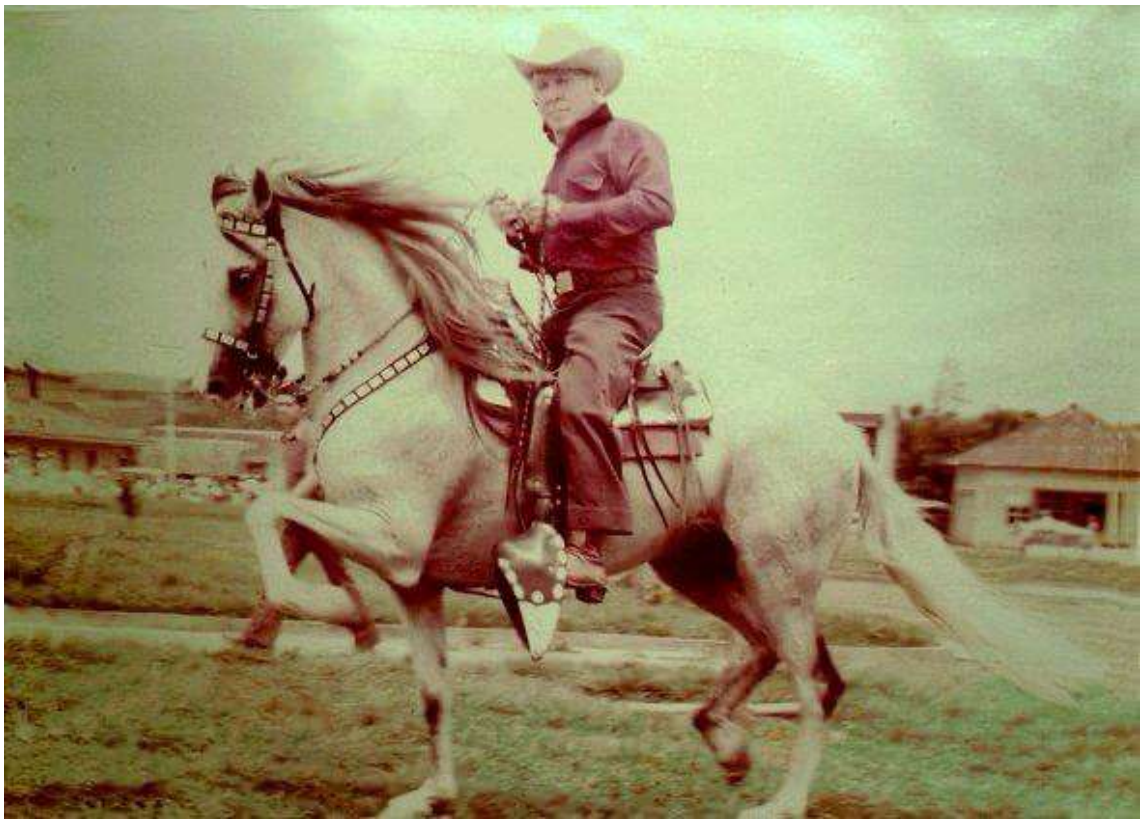
ASCACOPA es dirigida por una Junta Directiva integrada por el presidente, el vicepresidente, el secretario, un tesorero, tres vocales y un fiscal. Además de la Junta Directiva, cuenta con un Comité de Registro, (conformado por un presidente, dos miembros propietarios y dos suplentes) el cual es nombrado por la Junta Directiva pero es un órgano independiente que maneja el registro genealógico y el encargado de nombrar los inspectores que realizan la labor de registrar e identificar los recién nacidos.

La Asociación organiza 5 ferias anuales (una Nacional, una Copa Rotativa y 3 regionales) donde se juzgan tanto machos como hembras agrupados por edades en Clases A, de 0-6 meses; B, de 6 a 12 meses; C, de 12 a 18 meses; D, de 18 a 24 meses; E, de 24 a 36 meses; F, de 36 a 48 meses; G, de 48 a 60 meses; H, de 60 a 84 meses; I, mayores de 84 meses

A mayo de 2024 hay registrados 17238 animales, de los cuales se consideran vivos 16550, cifra que puede variar dado que los criadores por lo general no reportan los animales que mueren.

El slogan que utiliza ASCACOPA para referirse al CCP es “El Caballo Costarricense de Paso es Mejor y es Nuestro”.

Figura 3 – Semental “Janitzio Jr.” padre de varios campeones nacionales



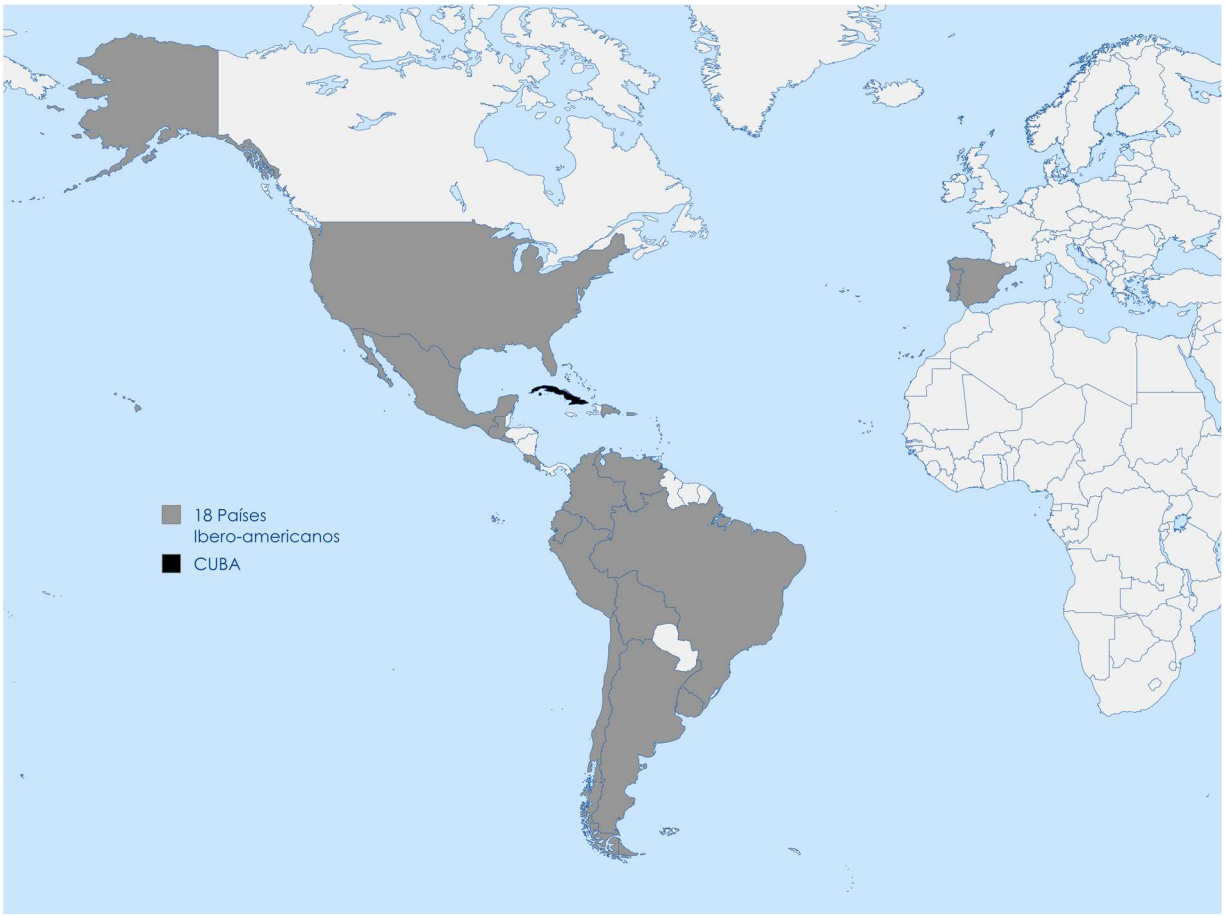
6. Bibliografía consultada

Carazo-Alfaro M. 2023. Historia del Caballo Costarricense de Paso. ISBN 978-9968-03-307-7. Edición Grupo Pirie.

Dominguez-Viveros J., Molina-Villalobos J.R., Camacho-Sandoval J., Cruz-Méndez A., Martínez-Rocha R. & Jahuey-Martínez F. 2023. Estructura y variabilidad genética del Caballo Costarricense de Paso (en revisión para publicar)

Capítulo Nº 7
Los equinos criollos de la Isla de Cuba

Eliecer Pérez Pineda, Norge Fonseca Fuentes, Yusel Coss Domínguez, Jordi Jordana, Juraj Grizel, Yoel Rodríguez Valera, Reidel Bárzaga González y Iván Peña Brotherson



1. Introducción

Las especies de mamíferos y aves mundialmente utilizadas para la alimentación y labores agrícolas, no existían en el archipiélago cubano antes de la llegada de los españoles a finales del siglo XV. En sucesivas expediciones llegaron la mayoría de las especies que en la actualidad, después de 500 años de adaptación a las condiciones agroecológicas, socioeconómicas y culturales del país, conforman el patrimonio genético criollo cubano, entre los cuales se encuentran diferentes razas del equino nacional.

Las razas criollas sudamericanas provienen de los antiguos caballos andaluces que trajeron los conquistadores. Animales de gran fortaleza y rusticidad, se adaptaron rápidamente a las duras condiciones de la nueva geografía y, desde el inicio de la conquista, fueron elemento determinante en la guerra. La colonización, la formación de las naciones y las culturas no habrían sido posibles sin esa condicionante. El caballo criollo hizo posible América (Corral, 2014).

FAO (2010) notifica que en América Latina y el Caribe, el caballo, el asno, la mula y el bovino proporcionan potencia de tiro para el cultivo y se utilizan para transportar productos agrícolas.

El caballo constituye un elemento relevante de la cultura nacional cubana, está insertado en ella desde su génesis, cuando se fundieron en el choque primigenio las comunidades aborígenes y los colonizadores hispanos, hace algo más de medio milenio.

Nuestros caballos son fruto también del mestizaje, como el propio pueblo que los crió y realizó buena parte de su vida sobre ellos. Su simbolismo ha estado siempre más cercano a las raíces hispanas de nuestra cultura que a las africanas, pero en el crisol de ambas, durante las guerras por la independencia nacional, contribuyó como ningún otro animal doméstico a la fundación de la diversidad cultural iberoamericana.

En Cuba se reconocen cuatro razas equinas criollas: el Cubano de Paso, el Criollo de Trote, el caballo Patibarcino y el Pinto Cubano; y el asno Criollo Cubano. Existen además otras razas trasfronterizas: Quarter Horse, Árabe, Appaloosa, Pura Sangre Español, Pura Sangre Inglés, Morgan, Silla Argentina, Real Raza Holandés, Belga y Percherón (Informe de País, 2014).

2. Censo y situación actual de los equinos criollos cubanos

En los últimos años la población equina nacional (Tabla 1), incluyendo razas locales y foráneas, se estima en cifras próximas a los 950000 ejemplares (ONEI, 2021). Aproximadamente 95% son caballos, entre el 2-3% está representado por el ganado mular y cercano al 2% recae en los asnos. Esta distribución se corresponde con el uso y valores que en Cuba se le concede a cada uno de estos tipos animales.

El caballo predomina por sus múltiples usos: medio de transporte de campesinos y campesinas en las zonas rurales; transporte de mercancías; trabajo de los vaqueros en la ganadería bovina; medio de tiro para la labranza de la tierra; y para el tiro de coches y otros medios, en la transportación de personas en las ciudades; entre otros usos.

El ganado mular es preferido para el transporte y acarreo de mercancías y otros productos como el café y el cacao en las regiones montañosas, conformando para estas labores las llamadas arrias de mulos. En el caso de los asnos, se utilizan también en la transportación y acarreo de productos agrícolas y mercancías en las zonas rurales, especialmente en las montañas, y además tienen un uso especial en el apareamiento con las yeguas para obtener ganado mular.

Como en la mayoría de los países, las mayores cifras (aproximadamente 95%) de los tres tipos de animales pertenecen el sector no estatal, los animales son mantenidos por campesinos individuales y en las distintos tipos de cooperativas.

Tabla 1 – Evolución de los censos de los equinos existentes en Cuba (miles).

Concepto	año				
	2016	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Total	**896.6**	**927.3**	**954.9**	**950.3**	**960.2**
Equinos	860.9	888.8	915.8	910.5	915.1
De ellos: machos	405.2	419.5	432.7	410.2	425.5
Asnal	16.4	16.9	17.4	17.9	19.1
De ellos: machos	8.1	8.3	8.5	8.7	9.3
Mular	21.4	21.6	21.7	21.9	26.0
Total Sector Estatal (%)	**54.4 (6.0)**	**51.0 (5.4)**	**49.9 (5.2)**	**55.9 (5.8)**	**40.1 (4.1)**
Equinos	46.2	43.3	42.7	48.5	33.6
De ellos: machos	24.2	22.8	22.3	23.1	23.4
Asnal	2.6	2.3	2.1	2.4	1.3
De ellos: machos	1.3	1.2	1.0	1.3	0.7
Mular	5.6	5.4	5.1	5.0	5.2
Total Sector No Estatal	**844.2**	**876.3**	**905.0**	**894.4**	**920.1**
Equinos	814.6	845.5	873.1	862.0	881.5
De ellos: machos	381.0	396.7	410.4	387.1	402.1
Asnal	13.8	14.6	15.3	15.5	17.8
De ellos: machos	6.8	7.1	7.5	7.4	8.6
Mular	15.8	16.2	16.6	16.9	20.8

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba. 2020. ONEI. Edición 2021.

La situación de los caballos criollos cubanos en esta segunda década del siglo XXI no ha cambiado mucho, respecto a lo planteado por García (2006), que los équidos cubanos han tenido una tendencia al decrecimiento de sus rebaños desde hace más de 20 años, dado un conjunto de factores de atención, donde se destaca la falta de sementales en cantidad y calidad para la mejora genética del rebaño nacional, agravada esta situación, aún más, por la gran dispersión de los équidos en pequeños rebaños, donde el 80% está en manos del sector privado.

La figura 1 muestra la distribución del censo de las poblaciones equinas registradas (ONEI, 2010), se destaca el predominio de animales de razas exóticas y mestizos respecto a las cuatro razas equinas criollas, donde estas representan solo el 39.5% de los animales registrados. Es evidente la crítica situación de las mismas por la reducida cantidad de animales en pureza, especialmente las razas Pinto cubano con 207 ejemplares y el Cubano de Paso con solo 130. Este comportamiento censal es un reflejo de la falta de una estrategia nacional de conservación genética de las diferentes razas de la especie equina.

El análisis de la evolución del tamaño poblacional (figura 2) de cada una de las razas criollas cubanas entre los años 2000-2009 (ONEI, 2010) evidencia la tendencia a la disminución de las razas Patibarcino y Cubano de Paso con respecto a los registros del año 2000, y un ligero incremento de las razas Pinto Cubano y Criollo de Trote. A pesar de ello, todas se muestran deficientes en cuanto al tamaño efectivo de la población (Ne).

Figura 1 – Cantidad de equinos criollos del total de equinos raciales

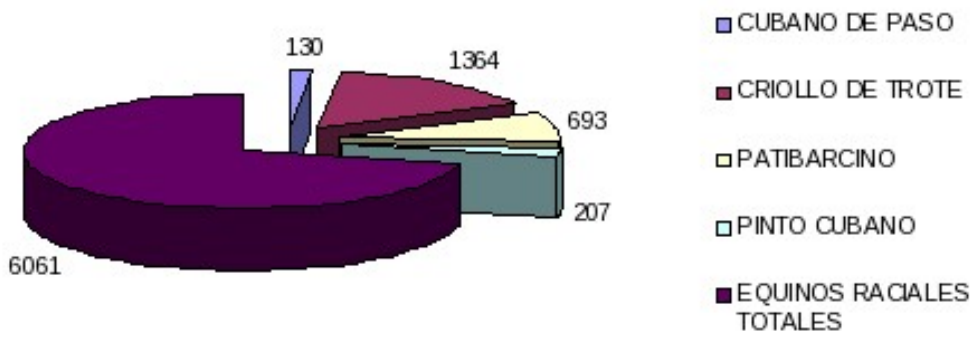
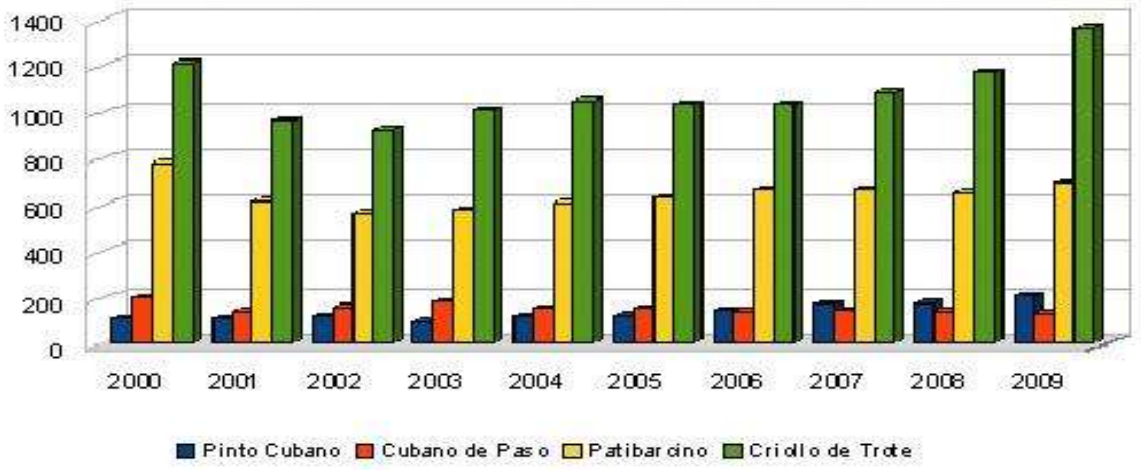


Figura 2 – Comportamiento de los efectivos criollos cubanos en el periodo 2000-2009



Al respecto, Cos *et al.* (2013) sugieren reconsiderar la condición de peligro de extinción dada en el informe cubano a las razas Cubano de Paso y Pinto Cubano, debido al tamaño de los rebaños actuales registrados, 130 y 207 animales totales respectivamente, con una clara tendencia a decrecer en los últimos 9 años, las que deberían clasificarse dentro de la categoría crítica. Y que la situación debe alertar a las autoridades, productores, investigadores y profesionales del sector agropecuario para acometer un grupo de acciones urgentes y necesarias, donde la primera de ellas sería lograr el aumento del tamaño poblacional a partir de un programa bien concebido y correctamente monitoreado.

3. Las razas de caballos criollos cubanos

Las características morfológicas de las cuatro razas de caballos criollos se obtuvieron del Manual de Equinos, editado por la por la Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA).

3.1. Cubano de Paso

Esta raza se origina en Cuba a partir del caballo español. La mayor producción de animales de la misma se encuentra localizada en el Rancho “La Loma” del municipio Jiguaní, perteneciente a la provincia Granma, situada en la región oriental de la isla. En el Informe de país a la FAO (2014) sobre la Situación Nacional de los Recursos Zoogenéticos en Animales de Granja de la República

de Cuba, se informa que la población de esta raza la componen 165 ejemplares, 105 hembras y 60 machos, están en manos de 5 criadores; y que se encuentra en la categoría de Amenazada mantenida.

Figura 3 – Cubano de Paso. Rancho “La Loma”

3.1.1. Características morfológicas (según Manual de equinos, ACPA)

- Se caracteriza por su marcha fina o gualdrapeada.
- La cabeza tiene un tamaño proporcional a su cuerpo, presenta un perfil recto, aunque en ocasiones puede ser ligeramente convexo o ligeramente cóncavo. La frente es ancha, las orejas son medianas, bien implantadas y móviles
- El cuello es fuerte, de mediana longitud y bien insertado en ambos extremos. La cruz ligeramente alta, musculosa y el dorso lomo recto y fuerte.
- El esqueleto fuerte con tendones y articulaciones bien definidas.
- La grupa es ligeramente oblicua, tiene una altura similar a la de la cruz, con una inserción de la cola moderadamente baja.
- Las extremidades son fuertes, con una estructura ósea bien desarrollada. El perímetro de la caña anterior de 20 cm, con fluctuaciones de 18 a 22 cm.
- La alzada promedio es de 1.48 m y oscila entre 1.45 y 1.51 m.
- Perímetro torácico ideal es de 1.78 m, fluctúa entre 1.72 y 1.84 m y tienen buena arqueada costal.
- Son de temperamento vivo y dócil, presentan cualquier color, pero predomina el bayo. La piel tiene un color moderado excepto en las regiones blancas pero no sobrepasa nunca el 50 % del total del pelaje. Los caballos de color colono, se acepta la piel pigmentada con pecas. Escroto pigmentado.
- Los campesinos que requieren de un caballo como medio de transporte estiman mejor al Cubano de Paso, ya que recorren mayores distancias en menor tiempo, son más cómodos, y muy codiciados por la mujeres de campo que necesitan también este servicio.
- Nota Histórica de interés. En visita realizada a Cuba por el escritor norteamericano Samuel Hazard en el año 1870, pudo apreciar la calidad de nuestros caballos en esa época. En su libro “Cuba a Pluma y Lápiz” (1928) refiere que el caballo de Cuba es un magnífico animal, de cuerpo corto, sólido y bien formado, con fuertes miembros, ojos bellos e inteligentes y para largas jornadas no hay uno mejor. Estos caballos tienen

cuello grueso, fuertes crines y colas espesas y viéndolas en las sabanas donde se crían, antes de que se les amaestren, presentan una bella apariencia de caballos salvajes. Su marcha es algo peculiar, exclusiva de ellos y en un buen amaestrado caballo cubano, aún el que nunca haya montado, puede hacerlo sin temor.

- La marcha es simplemente un andar vivo, el más cómodo, para un paseo y al paso o sea al paso rápido del caballo, es algo parecido al movimiento de nuestros caballos andadores o como dicen en nuestro Estado del Sur, un trote cochinero, sólo que es mucho más cómodo.
- Algunos caballos hacen lo que se les llama el paso del gualdrapeo, un movimiento tan suave, que el que va montado puede llevar un vaso lleno de agua sin que se le derrame una gota. Puedo asegurarles, escribía Hazard, que día tras día, el caballo cubano, puede hacer una jornada de cuarenta y cinco a sesenta millas, sin dar muestras de cansancio y en una marcha forzada no es raro que recorran de setenta a ochenta millas.

3.2. Criollo de Trote

Se origina en Cuba a partir del caballo español. Participaron en su formación el caballo Andaluz y el Cartujano, fundamentalmente. Las principales unidades o ranchos equinos que se dedican a la cría de esta raza se encuentran en Arroyo Blanco, en la provincia Sancti Spíritus, y en la Empresa Ruta Invasora de la provincia Ciego de Ávila, perteneciendo ambas unidades a la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y Fauna. En el Rancho “La Belén” del municipio Najasa, perteneciente a la provincia Camagüey, se localiza el centro genético de la misma; por lo que la mayoría de los ejemplares de esta raza se localizan en la región centro oriental del país.

El Informe de país (2014) reporta que su censo asciende a 1608 animales, de ellos 1124 hembras y 584 machos, que la mantienen 26 criadores, y la califican como raza Sin Riesgo.

Figuras 4 – Raza Criollo de Trote. Rancho “La Belén”

3.2.1. Características morfológicas (según Manual de equinos, ACPA)

- Es un animal fuerte y de gran resistencia para el trabajo.
- La alzada es de 1.48 a 1.50 m.
- La cabeza presenta un perfil recto, aunque puede ser ligeramente convexo y en algunos casos ligeramente cóncavo.
- Presenta el cuello ancho, fuerte, el tórax profundo y una cruz ligeramente alta.
- La grupa es oblicua, con buena inserción de la cola. Las extremidades son fuertes y Los huesos gruesos, expresión de su fortaleza y resistencia.

- El color de la capa varía pero predomina el color dorado, se aceptan todos los colores como negro, bayo, moro, blanco, castaño y otros.
- Este animal presenta buen desarrollo muscular, pero en muchos casos no alcanza su completo desarrollo, debido a la mala alimentación que reciben y la falta de ejercicios, fundamentalmente en la etapa de desarrollo.

3.3. Patibarcino

La raza Patibarcino se origina también del caballo español. Surge en la finca de los Reyes Iznaga, en el Cacahual, cerca del poblado de Banao, enmarcada en la provincia de Sancti Spíritus, localizada en la región central del país. El primer ancestro se conoció con el nombre de Lobo, de color bayo o alambrao, con una beta de mulo a lo largo del dorso lomo y grupa, patas gateadas, bajándole una mancha de color más oscuro a partir de la región de la cruz.

El núcleo principal de esta raza se encuentra en el Rancho “Alacalá” localizado en el municipio Báguanos perteneciente a la oriental provincia de Holguín. El mencionado informe de Cuba a la FAO recoge que esta raza tiene registrados un total de 746 individuos, de los cuales 511 son hembras y 235 son machos, se crían en 25 entidades, y la sitúan en estado de Amenazada Mantenida.

Figuras 5 – Raza Patibarcino. Rancho “Alcalá”

3.3.1. Características morfológicas (según Manual de equinos, ACPA)

- Constitución fuerte y sana.
- Cabeza que se corresponda con el tamaño del cuerpo, con perfil recto, ligeramente convexo o cóncavo, frente ancha y orejas de mediano tamaño y muy móviles.
- Cruz alta aunque no muy destacada, con una alzada promedio de 1.50 m y que oscila entre 1.44 y 1.52 m.
- La grupa es oblicua, ligeramente larga, con una inserción de la cola sobre lo bajo
- Perímetro torácico ideal 1.78 m, con amplitudes entre 1.72 y 1.84 m.
- Porte y forma de buen volumen, compacto, con líneas voluminosa y musculatura bien definida.
- Esqueleto con tendones y articulaciones bien definidas.
- Temperamento vivo y muy resistente al trabajo.

- La capa que predomina es el bayo o alambrao y el cebruno, conocido por nuestros criadores también como cervuno, pero se acepta cualquier color siempre que tenga la franja más oscura sobre dorso lomo y grupa, rayas más oscuras en las extremidades, lo cual se conoce como gateado y una mancha que baja desde la cruz. Se aceptan animales calzados siempre que el color blanco no sobrepase por encima del menudillo en ninguna de las cuatro patas.

3.4. Pinto Cubano

Los antecedentes de esta raza, se sitúan después del año 1959, cuando se recogieron un grupo de yeguas pintas que se encontraban en la región central del país y se concentraron en la zona de Manicaragua, provincia de Santa Clara, para su mejora genética. Posteriormente en el Rancho “La Guabina” ubicado en la provincia de Pinar del Río, se llevó a cabo un trabajo riguroso, tratando de mejorar su desarrollo muscular con la introducción de sangre Quarter Horse. Se utilizó también un caballo Inglés Pinto, importado, llamado Bony.

El mayor patio de esta raza se localiza en el Centro genético localizado en el Rancho “El Libertador” que se encuentra ubicado en el municipio Calixto García de la oriental provincia de Holguín. En el mismo informe del año 2014, se le otorga la condición de raza Amenazada Mantenida; y se informa además que en manos de 8 criadores existen 251 ejemplares, 189 hembras y 62 del sexo masculino.

Figura 6 – Raza Pinto Cubano. Rancho “El Libertador”

3.4.1. Características morfológicas (según Manual de equinos, ACPA)

- En esta raza se encuentran los de color tobiano y los overos. Los tobianos tienen el color básico de la capa blanco, presentan manchas de cualquier color: negro, castaño, bayo, alazán y leonado, que son generalmente grandes, irregulares y se inician del lomo al vientre. Los overos presentan las manchas de color blanco irregulares y pequeñas, que se inician del lomo hacia el vientre, sobre un fondo negro, alazán y bayo, entre otros.
- Alzada de 1.48 m con un rango de 1.44 a 1.52 m. Cruz alta aunque no muy destacada.
- Cabeza de tamaño proporcional al cuerpo, frente ancha, perfil recto o ligeramente convexo. Orejas medianas o pequeñas y bien implantadas.
- Cuello de mediana longitud, bien insertados en sus extremos, con crin y bolero abundante.
- Grupa oblicua con altura similar a la alzada y cola con una implantación normal.

- Perímetro torácico de 1.78 m, con fluctuaciones que van desde 1.72 a 1.84 m.
- Porte y forma de mediano volumen, compacto, ligeramente corto y con musculatura bien definida. Constitución fuerte y sana.
- Esqueleto fuerte con articulaciones y tendones bien definidos. Extremidades fuertes con hueso de buen diámetro, rodillas grandes, definidas y bien apoyadas. Corvejones más bien grandes nítidos y bien definidos.

3.5. El Asno Criollo Cubano (ACC)

Sobre el origen de los asnos en las américas Rosales y Becerril (2019), informan que fue introducido por primera vez en el segundo viaje de Cristóbal Colón, quien trajo consigo cuatro asnos y dos asnas para poblar, con especies conocidas, los territorios conquistados por la corona española; y que más tarde, hacia el año 1533, el obispo Fray Juan de Zumárraga, sintiendo pena por la ardua y desgastante labor de los tamemes, cargadores del antiguo imperio mexica, importó durante su segundo viaje a la Nueva España, burros de Castilla, los cuales fueron llamados asnos domésticos.

En un interesante estudio Jordana *et al.* (2017) plantearon que aunque existen informes históricos que sugieren varios puntos de entrada del burro al continente, como por ejemplo Brasil, sus hallazgos sugieren que la población de burros cubanos era la más probable representante del primer núcleo reproductor de la especie en las américas.

En Cuba aunque el asno es minoritario dentro de la especie equina, con una población estimada entre 15300 y 19100 efectivos (FAO, 2014) y (ONEI, 2021) respectivamente, y habitar fundamentalmente en ecosistemas montañosos; ha sido objeto de rigurosos estudios científicos desarrollados por el grupo cubano de la Red CONBIAND, cuyos fundamentales resultados se muestran en una tesis doctoral (Fonseca, 2016).

Se incluyó el diagnóstico integral de los componentes del ecosistema donde habita, las regularidades de su manejo y las características de sus propietarios; también se establecieron sus atributos morfológicos, y quedó establecida su diversidad genética a partir de 15 microsatélites recomendados por la FAO/ISAG para estudios de diversidad en la especie. Este último estudio se realizó con el apoyo del Departamento de Ciencia Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Figura 7 – Asnos criollos cubanos

3.5.1. Características morfológicas del ACC

El aspecto exterior del ACC (Tabla 2) se caracteriza por el predominio (79.76%) del color gris, característico de la mayoría de las razas asnales del mundo. La típica raya de mulo y la banda

crucial la presentan el 77.88% de los animales. El 84% muestra perfil recto, con orejas erectas (100%), cuello descarnado (76.71%) estadísticamente superiores (P<0.001), a los de perfil cóncavo y cuello musculoso. Las extremidades suelen ser finas o descarnadas (100%), típico de animales de formato pequeño (elipométricos). El 82.82% mostraron cascos pequeños.

Otro aspecto de gran importancia resulta el temperamento de los animales. Se obtuvo que el 81.72% de las hembras clasificaron como animales de temperamento aceptable (A), con diferencia estadística (P<0.001) a los de tipo riesgoso (R); mientras que los machos presentaron mayor proporción de individuos con temperamento riesgoso (32.06%).

Tabla 2 – Características fanerópticas del ACC

Variables	**Característica**			**EE**	**Sig**
Color capa	Gris	Negro	Bayo	2.425	***
	79.76[a]	12.24[b]	8.00[b]		
R. Mulo y bc	Si	Nada		2.425	***
	77.88[a]	22.12[b]			
Decolorac	Si	Nada		2.425	***
	20.71[a]	79.29[b]			
Perf. Cefal	Recto	Subconvexo		2.425	***
	84[a]	16[b]			
Orejas	Erectas	No erectas		2.425	***
	100[a]	0[b]			
Cuello	Delgado	Medio	Musculoso	2.286	***
	76.71[a]	17.18[b]	6.12[c]		
Crin	Corta recta			2.425	***
	100[a]	0[b]			
Extremidades	Finas			2.425	***
	100[a]	0[b]			
Cascos	Pequeños	Medianos		2.425	***
	82.82[a]	17.18[b]			

[a, b, c] Letras diferentes en la misma fila difieren significativamente P<0.001.
Fuente: Modificada de Fonseca (2016).

3.5.2. Zoometría del ACC

Los parámetros biométricos resultantes de las mediciones a 425 animales de 7.43 años de edad promedio, se muestran en la tabla 3. En la región cefálica predominan las variables de longitudes (Lcab) sobre las transversales (Acab) y de profundidad (Pcab), conformando una cabeza más alargada que ancha y profunda, provista de orejas medianas. Los valores resultan inferiores a los asnos españoles, Catalanes (Jordana & Folch, 1998) y Andaluces (Miró *et al.*, 2011).

Las variables AC, AD, AG, AE, AP y ANC presentan valores medios de 108,35, 107.00, 107.49, 64.28, 109.13 y 104.44 cm, respectivamente. Tienen estrecha relación entre la morfología y las

funciones, lo que concuerda con lo postulado por Aparicio (1960), quien considera que el animal de carga debe ser de peso medio y de talla no muy elevada, para facilitar su manejo al colocar misma.

Tabla 3 – Parámetros biométricos (cm) de los ACC

Variables	Media	C.V.	Desv.est	Min	Max	95%	5%
Edad(años)	7.43	38.01	2.82	3	19	7.12	7.73
LO	24.04	5.67	1.36	20	29	23.89	24.18
Lcab	43.37	4.66	2.02	38	48	43.15	43.59
Acab	13.77	8.06	1.11	12	17	13.65	13.89
Pcab	22.56	7.42	1.67	18	26	22.38	22.74
AC	108.35	2.28	2.47	105	115	108.09	108.62
AD	107	2.19	2.34	103	114	106.75	107.26
AG	107.49	2.42	2.6	104	116	107.21	107.77
AE	64.28	3.98	2.56	59	72	64.01	64.56
AP	109.13	2.26	2.46	106	116	108.86	109.4
ANC	104.44	2.46	2.57	98	110	104.17	104.72
DL	112.1	1.5	1.68	107	116	111.92	112.28
DDE	43.46	4.3	1.87	38	48	43.25	43.66
DE	23.98	6.59	1.58	21	33	23.8	24.15
DB	26.96	13.97	3.77	20	36	26.55	27.37
AAG	29.82	7.47	2.23	24	35	29.58	30.06
LG	31.92	7.24	2.31	25	36	31.67	32.17
PT	120.94	5	6.05	112	141	120.28	121.59
PR	20.81	8.16	1.7	17	25	20.62	20.99
PC	13.17	8.57	1.13	11	15	13.05	13.29
PCu	13.39	7.92	1.06	12	16	13.27	13.5
PCo	19.26	6.97	1.34	16	22	19.12	19.41
PCorv	25.23	6.24	1.57	21	28	25.06	25.4

Leyenda: LO: Longitud oreja; Lcab: Longitud cabeza; Acab: Anchura cabeza; Pcab: Profundidad cabeza; AC: Alzada a la cruz; AD: Alzada al dorso; AG: Alzada a la entrada de la grupa; AE: del encuentro; AP: Alzada a la pelvis; ANC: Alzada nacimiento cola; DL: Diámetro Longitudinal; DDE: Diámetro dorsoesternal; DE: Diámetro entre encuentros; DB: Diámetro bicostal; AAG: Anchura de la grupa; LG: Longitud de la grupa; PT: Perímetro torácico; PR: Perímetro rodilla; PC: Perímetro caña; PCu: Perímetro cuartilla; PCo: Perímetro corona; PCorv: Perímetro corvejón. Fuente: Fonseca (2016).

Posee la Cruz medianamente pronunciada, seguida de una depresión dorsal poco manifiesta (AD/AC) de 0,98. Algo similar sucede con la línea dorso lumbar que se establece al evaluar la proporcionalidad entre las medidas (AG/AC = 1.0 y AP/AC= 1.0), que se refleja en pérdida de la

rectitud dorso-lumbar. Esta disposición morfológica corrobora otra de las aptitudes del ACC, para el desempeño de las labores carga y transporte bajo las difíciles condiciones de relieve montañoso.

La pelvis caída, representa la relación entre la ANC/AP=0.95, lo cual le confiere una mayor fortaleza a las extremidades posteriores, ideal para animales que se desarrollan en pendientes inclinadas.

La región de las extremidades, resulta bastante homogénea con valores de desviación estándar entre 1.06 y 1.70. Poseen extremidades cortas, fuertes y aplomadas, provistas de articulaciones sólidas y cascos pequeños, en correspondencia con lo recomendado por Aparicio (1960), quien le concede gran importancia a esta región anatómica, por ser la estructura que sostiene la masa corporal y la carga impuesta. Así resultan los asnos Turquía (Yilmaz & Wilson, 2013), pero son inferiores al Nordestino y Pega de Brasil según Pimentel *et al.* (2014) y Brum (2010) respectivamente; así como al asno Amiata de Italia (Sargentini *et al.*, 2012) quienes informan valores de Pco de 31.36±1.45 cm.

3.5.2.1. Índices Zoométricos

La siguiente tabla contiene los valores alcanzados por los índices morfológicos, los que se clasifican en dos grupos, los etnológicos al que pertenecen el IC, IT, Ice, IP y el IND 5, mientras que el resto pertenecen a los índices funcionales.

Tabla 4 – Índices morfométricos del ACC

Índices	Media	DE	CV
IC	92.92	5.05	4.70
Ice	31.78	7.99	2.54
IT	62.11	14.23	8.84
IP	93.77	8.98	8.42
IMT	10.41	9.72	1.06
IAP	0.54	6.68	0.04
IND 1	1.12	5.84	0.07
IND 2	1.01	1.69	0.02
IND 3	0.59	2.78	0.02
IND 4	0.21	9.98	0.02
IND 5	0.97	1.97	0.02
ICRG 1	75.56	8.69	6.68
ICRG 2	128.18	8.69	11.33

Leyenda: Ice: Índice Cefálico; IT: Índice Torácico; IP: Índice Pélvico; IMT: Índice Metacarpo-Torácico; IAP: Índice de Alzada Pectoral; IND1: relaciona PT/AC, refleja capacidad de trabajo; IND2: relaciona AC/AG, refleja distribución del centro de gravedad; IND3: relaciona AE/AC, refleja aptitud para el trabajo; IND4: relaciona PC/AE, refleja la proporcionalidad; IND5: relaciona AC/DL. Los Índices de carga ICRG1 (ICRG 1 = PT^2 X 56/AC); ICRG2 (ICRG 2 = PT 2 X 95/AC). Fuente: Fonseca (2016).

Según el valor de IC el ACC clasifica como longilíneo (IC ≥ 90), por presentar valores del índice (IT ≤ 83) y el Índice 5 (I5<1). Similar formato posee la raza Martina Franca de Italia (Cosentino *et al.*, 2010) y el Catalán de España (Folch & Jordana, 1997).

El Ice los clasifica como dolicocéfalos (IC<100); predominan las dimensiones lineales, en armonía con el formato definido anteriormente mediante los índices correspondientes. En este aspecto el ACC, resulta similar al Nordestino de Brasil según el informe Pimentel *et al.* (2014). Los valores IP, define una grupa de líneas convexas con claro predominio de la longitud sobre la anchura (IP<100).

Entre los índices funcionales se encuentra el IMT, que basado en el rango propuesto para la especie (Oom & Costa, 1987), clasifican como animales elipométricos (IMT < 10.5). El IAP confirma una vez más el predominio de las dimensiones longitudinales sobre el resto, por lo que clasifican como longilíneos.

El valor del Índice 1 (1,12), le confiere gran resistencia a la fatiga, lo que se traduce en buena aptitud para el trabajo. Este índice permite definir dicha aptitud del animal mediante el análisis de la relación entre la AC y el PT. Se considera adecuado y es el ideal a buscar, cuando esta relación no sea superior a 1.125.

Respecto al Índice 2, el ACC posee el centro de gravedad bien distribuido entre ambas regiones corporales (1.01), lo que le permite una gran estabilidad, capacidad de carga y agilidad en relieves de grandes pendientes. Valores alejados de uno (1), desplazan el centro de gravedad hacia las extremidades, lo que provoca una sobrecarga y bajo rendimiento físico.

El Índice 3 muestra valores muy próximos al ideal (0.50 y 0.55). Valores superiores implican mayor distancia del plano horizontal en detrimento del DDE y por ende una menor capacidad respiratoria; otro elemento que explica su excelente desempeño en las diferentes labores.

El Índice 4 (0.21) se ubica próximo al ideal (0.25) indicativo de adecuada capacidad de carga en las extremidades. Valores muy bajos implican un mayor peso corporal que el que pueden soportar las mismas y por consiguiente menor aptitud para esta labor. Similares resultados para estos indicadores han sido notificados para el asno Nordestino de Brasil (Pimentel *et al.*, 2014).

Este estudio permitió por vez primera determinar los valores de los índices de carga de los asnos criollos de cuba. El ICRG1 que estima el peso que un asno puede cargar sin esfuerzo exagerado, trabajando al trote o a galope, alcanzó un valor de 75.56 kg; mientras que el ICRG2 que sugiere la carga que un asno puede soportar sin realizar un esfuerzo exagerado sobre el dorso, pero trabajando a paso lento, predice que está apto para cargar hasta 128.18 kg.

Al comparar este resultado con las respuestas emitidas por los criadores encuestados, sobre la carga que les imponen a sus asnos, se aprecia que solo el 12% de ellos hacen un uso eficiente de sus animales. El 73% los subutilizan, pues le cargan menos de 50 kg; mientras que el 15% le imponen una carga muy superior a su capacidad de carga.

3.5.3. Regularidades del sistema de crianza

Las tablas que se muestran en este aspecto se conformaron con datos obtenidos a partir de una encuesta realizada a 100 criadores asentados en las tres regiones del país (occidente, centro y oriente), lo que permite un acercamiento a las características de los criadores de asnos en Cuba, así como a las unidades de cría, y el manejo de los animales.

Se constató (tabla 5) que el 59% de los criadores superan los 65 años edad y solo el 3% posee menos de 30 años. Este aspecto pone riesgo el uso este RZG por las futuras generaciones.

El nivel escolar de los propietarios es bajo, el 92% posee menos del noveno grado, la mayoría son campesinos radicados en regiones montañosas. El 51% poseen entre 5 y 10 años de experiencia en la crianza. El 69% de los asnos habitan en las regiones montañosas, y el 80% están en manos de productores privados, lo que coincide con los datos que informa la ONEI (2021). Esto explica el papel fundamental que desempeñan en las fincas agroforestales, con énfasis en el transporte y carga de productos agropecuarios (café, cacao, viandas, madera, entre otros). El 100%

de los encuestados lo considera un animal idóneo por su elevada resistencia y capacidad de adaptación a las difíciles condiciones de clima y relieve de las montañas.

Tabla 5 – Características generales de los propietarios del ACC, propiedad de la tierra y relieve

Variables	**Respuestas**					**EE**	**Sig**
Sexo	Masculino	Femenino				5.00	***
	94[a]	6[b]					
Edad	≤ 30	30 – 50	50 – 60	≥ 60		4.33	***
	3[a]	16[b]	22[b]	59[c]			
Escolaridad	Univ	12[o]	9[o]	≤ 9[o]		4.33	***
	2[a]	5[b]	35[b]	58[c]			
Años de experiencia en la crianza	≤ 5	5-10	10-15	15-25	≥ 25	4.00	***
	21[b]	51[a]	18[bc]	7[cd]	3[d]		
Pertenencia a asociación de productores de asnos	Si	No				5.00	***
	0[a]	100[b]					
Interés en pertenecer a una asociación de productores de asnos	Si	No				5.00	***
	92[a]	8[b]					
Idoneidad del asno en las comunidades rurales	Si	No				5.00	***
	100[a]	0[b]					
Tipo de propiedad	Estatal	Privado				5.00	***
	20[a]	80[b]					
Relieve	Montaña		Llanura			4.71	***
	69[a]		31[b]				

Letras diferentes en la misma fila, difieren estadísticamente (P<0.001). Fuente: Modificada de Fonseca (2016).

La sexta tabla refleja que el sistema de crianza es semi extensivo, los animales trabajan y pastan durante el día y se guardan en la noche. El manejo es sencillo y de bajo costo, aprovechando sus atributos como la fortaleza física y bajas demandas de tipo ambiental y nutricional.

Son longevos, superan otras especies de interés económico, el 73% considera que sobreviven a los 30 años, y prácticamente la totalidad que superan los 20 años. Se destaca además que el 98% de los criadores sitúan entre 10 y 20 años la vida útil de los animales, aspecto de gran importancia para la sostenibilidad de las fincas.

Existen deficiencias en el control técnico de los animales, el 87% de los criadores no llevan registros y argumentan que no lo consideran necesario. Esto denota la falta de conocimiento en los productores sobre el riesgo de realizar cruzamientos consanguíneos o no deseables para la conservación de la raza.

El 97% de los criadores consideraron que los asnos criollos no rebasan el 10% de la población asnal, lo que permite estimar la población criolla entre 800 y 900 animales, clara evidencia de la grave situación de riesgo y la necesidad de urgentes medidas de conservación.

El 94% de los criadores lo consideran un animal dócil, que al advertir el peligro, deciden no obedecer a su amo y se guían por su propio instinto, lo que denota su inteligencia. Este hecho es a

menudo mal interpretado, por lo que se le aplica el estereotipo de animal necio. Este rasgo se ha informado para asnos de Turquía (Orhan *et al.*, 2012).

Solo el 14% de los asnos se emplean para reproducir la especie, mientras que el resto se destina a la producción de mulos, al aparearse con yeguas. Esta situación merece prestarle atención, es necesario incrementar el número de vientres destinados a la perpetuación de la especie asnal, para el uso de las futuras generaciones. Este comportamiento es consecuencia del mayor incentivo para producir mulos ya que poseen mayor demanda y por consiguiente mayor precio de venta.

Tabla 6 – Aspectos del manejo del ACC

Variables	**Respuestas**				**EE**	**Sig**
Longevidad promedio	< 20	20 – 30	> 30		4.71	***
	0[a]	27[b]	73[c]			
Vida útil	< 10	1 0 – 20	> 20		4.71	***
	0[b]	98[a]	2[b]			
Registros individual	No	Si			3.00	ns
	87	13				
Por ciento de asnos criollos (%)	< 5	< 10	> 10		4.71	***
	48[a]	49[a]	3[b]			
Temperamento	Dócil	Agresivo			5.00	***
	86[a]	14[b]				
Objetivo de la crianza asnal	Prod. Mular		Prod. asnal		5.00	***
	86		14			
Labores que realizan	Carga	Tracción	Transporte		4.71	***
	75[a]	18[b]	7[b]			
En animales de trabajo						
Horas trabajadas/ año	< 500	500- 1000	> 1000		4.71	***
	5[b]	88[a]	7			
Promedio de la carga (Kg)	< 50	50- 100	> 100		4.71	***
	73[a]	12[b]	15[b]			
¿Por qué seleccionó la crianza de burro?	Tradición	Trabajo	Semental	Me gusta	4.71	***
	15[b]	73[a]	10[b]	2[b]		

Letras diferentes en la misma fila, difieren estadísticamente (P<0.001). Fuente: Modificada de Fonseca (2016).

El principal incentivo de la crianza radica en su utilidad en diversas labores de la finca. El 90% los crían como animal de trabajo, mientras que el 10% lo usa como semental en puntos de monta. El 75% lo utiliza para la carga, el 18% para tracción y 7% como transporte. Trabajan jornadas anuales entre 500 y 1000 horas (88%), menos de 500 (5%), el resto más de 1000 horas anuales.

Se reconoce que este tipo de animal muestra buena fertilidad (Tabla 7). El 100% de las crianzas utiliza la monta natural y consideran que la inseminación artificial no es necesaria.

En la producción mular están establecidos dos sistemas reproductivos, el Punto de monta (PM), donde los propietarios llevan las yeguas o las burras al semental, para recibir el servicio, utilizado por el 66% de los criadores; mientras que el resto emplean el Sistema de patio, donde los sementales se mantienen en contacto permanente con las hembras en la unidad productiva. Para la producción de burros, el PM es superior (82%), similar sucede con el tipo de monta, con predominio de la monta libre (88 y 77%) para la producción de asnos y mulos respectivamente, sobre la monta dirigida.

El celo se presenta en cualquier época del año, aunque los criadores prefieren gestarlas los meses de abril a junio (98%), por lo que los partos se concentran en el mismo periodo, pues la gestación tiene una duración de 365 días, corroborado por el 98% de los encuestados. El destete lo realizan a los seis meses (78%), ocho meses (14%) y el resto a los 12 meses. Estos resultados concuerdan con lo planteado por Grinder *et al.* (2006), quienes afirman que esta especie es poliéstrica continua y pueden aparearse en cualquier época del año, y que la gestación dura entre 365 y 370 días.

Tabla 7 – Aspectos relacionados con la actividad reproductiva del ACC

Variables	**Respuestas**				**EE**	**Sig**
Producción mular:	Sist.de patio	P. de monta	Otra		4.71	***
	34[b]	66[a]	0[c]			
Tipo de monta	Dirigida	Libre			5.00	***
	23[a]	77[b]				
Producción asnal:	Sist.de patio	P. de monta	Otra		4.71	***
	18[b]	82[a]	0[b]			
Tipo de monta	Dirigida	Libre			5.00	***
	17[a]	83[b]				
Época de cubriciones	Ene- mar	Abr – jun	Jul-sep	Oct- dic	4.33	***
	0[b]	98[a]	2[b]	0[b]		

Letras diferentes en la misma fila, difieren estadísticamente (P<0.001). Fuente: Modificado de Fonseca (2016).

3.5.4. Diversidad genética del ACC

El polimorfismo se presentó en los 15 microsatélites que conformaron el panel (Tabla 8). Se detectaron un total de 85 alelos, con valores entre dos (HMS6) y 11 (HTG7), encontrándose en la mayoría de los marcadores entre cinco y nueve alelos. El 87% de los marcadores poseen más de cuatro alelos.

La Heterocigosidad observada (Ho) alcanza valores desde de 0.12 (HTG4) hasta 0.83 en el AHT5, con valor medio de 0.569±0.59. Los marcadores AHT4, ASB23, HTG10, HTG6, HTG7, AHT5 mostraron una elevada heterocigosidad superior a 0.70, mientras que más del 65% de los marcadores empleados AHT4, AHT5, ASB23, CA425, HMS2, HMS3, HTG6, HTG7, HTG10, HTG15 expresaron una heterocigosidad superior a 0.50 indicativo del elevado grado de diversidad genética del ACC.

La heterocigosidad esperada (He) varía desde 0.17 (HTG4) hasta 0.80 (HTG7), con una media de 0.568±0,059. Solo cuatro marcadores (26%) presentan una He inferior a 0.50 (HMS5, HMS6, HMS7 y HTG4). Este resultado evidencia la favorable diversidad genética del ACC, lo cual es un factor propicio para su conservación.

El Contenido de Información Polimórfica (PIC) por loci manifiesta que el 66% de los marcadores utilizados resultaron muy informativos con un PIC superior a 0.50. Seis marcadores (AHT4, ASB23, HTG10, HTG7, HTG6, AHT5) mostraron un elevado polimorfísmo, con PIC superiores al 70%. Estos resultados son similares a los valores encontrados por Matassino *et al.*

(2014), en asnos italianos de las razas Amiata (0.55) y Viterbese (0.56). La relación directa entre el PIC, dotación alélica y las hetrocigosidades observada y esperada se ha descrito en esta especie por varios investigadores (Wenjin *et al.*, 2013 y Wenjin y Yongmei, 2011). Los marcadores con mayores valores del PIC (AHT4, AHT5, CA425, ASB23, HTG6, HMS3, HTG15, HTG10, HTG7 y HMS2) se corresponden con los que presentan mayor número de alelos, Ho y He. De igual manera sucede con los de menor valor del PIC (HTG4 y HMS5), cuyo número de alelos, Ho y He alcanzan los valores más bajos.

Tabla 8 – Alelos por marcador, heterocigosidades y PIC

Locus	N	Na	Ne	He	Ho	PIC
AHT4	70	8	4.785	0.797	0.743	0.759
AHT5	69	9	4.200	0.767	0.826	0.730
ASB23	70	6	3.992	0.755	0.743	0.711
CA425	61	5	2.829	0.652	0.623	0.578
HMS2	70	7	3.247	0.697	0.686	0.652
HMS3	68	6	2.278	0.565	0.544	0.529
HMS5	70	3	1.223	0.184	0.200	0.170
HMS6	70	2	1.582	0.370	0.371	0.300
HMS7	70	4	1.307	0.237	0.257	0.226
HTG4	70	4	1.207	**0.173**	0.171	0.163
HTG6	70	4	3.618	0.729	0.714	0.674
HTG7	70	11	4.888	**0.801**	0.800	0.779
HTG10	70	7	3.739	0.738	0.771	0.693
HTG15	70	5	2.951	0.666	0.686	0.602
VHL20	70	4	1.690	0.411	0.386	0.375
Media ± E	69	5.6±0.2	2.9±0.3	0.56±0.05	0.56±0.05	0.529

Número de muestras (N), Alelos (N.a), Alelos efectivos, (Ne), Heterocigosidad esperada (He). Heterocigosidad observada (Ho) y Contenido de Información Polimórfica (PIC). Fuente: Fonseca (2016).

Los resultados encontrados por Jordana *et al.* (2012) y Jordana *et al.* (2015), avalan la diversidad genética del ACC, y su riqueza alélica; alegando que podía deberse a que Cuba fue uno de los países por el que fueron introducidos los animales desde Europa o África, por lo que pudo retener un acervo genético más diverso.

Estos hallazgos revisten gran importancia ya que evidencian que la población de asnos criollos de Cuba posee una adecuada diversidad genética, lo que proporciona un basamento indispensable para estructurar una estrategia de conservación de este valiosos recurso genético nacional, que por diversas razones se encuentra en peligro de extinción.

4. Situación de la Conservación y Mejora equina en Cuba

Al respecto un artículo publicado por Crespo (2015) esboza que el trabajo de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna ha sido determinante en el mejoramiento de las

razas equinas. A partir de recursos tecnológicos y humanos que garantizan el buen desenvolvimiento de esta labor, se ha especializado en cada una de las razas existentes en la nación. El programa nacional genético equino de esta entidad incluye cuarenta centros genéticos, ocho centros mulares y cinco asnales, además de un laboratorio de extracción y congelación de semen. En los ranchos pertenecientes a la empresa se desarrollan diecisiete razas entre las que se destacan las: Pinto cubano, Cubano de Paso, Criollo de Trote, Patibarcino, Árabe, Quater horse y Real Sangre Holandesa (crespo, 2015).

El Anexo 3 (tendencias futuras) del Informe de Cuba sobre la Situación de los RZG de animales de granja (2014), enuncia que en el país, en la especie equina, es necesario trabajar en las siguientes direcciones: mejorar la base alimentaria; elevar el impacto de la mejora genética en los rebaños considerados no genéticos; importar algunas líneas de razas actualmente muy consanguíneas; incrementar la I.A con semen refrigerado y congelado e implementar un programa de conservación “in vitro” (semen y embriones); completar en cada provincia que posean regiones montañosas, el programa de producción mular acorde a la demanda; inscribir las razas equinas con potencial genético en las Sociedades Internacionales; vincular aún más los centros docentes y de investigación existentes al desarrollo del programa Equino, Asnal y Mular; entre otras acciones.

5. Bibliografía

Aparicio S.G. 1960. Zootecnia Especial. Etnología Compendiada. 4ª edición. Imprenta Moderna, Córdoba.

Brum P.P. 2010. Avaliação morfométrica de asininos machos da raça Pêga: medidas lineares e determinação das proporções corporais. Dissertação de monografia. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Minas Gerais, MG. p.11-58.

Corral B. F. 2014. Capítulo Historia de la raza Criolla. Libro Historia desde las anécdotas, Jinetes y Caballos, Aperos y Caminos, Tramaediciones 2014.

Cos Domínguez Y., Chacón M.E., Pérez Pineda E., Delgado J.V., Fonseca Y., Betancourt, M. & Alonso R. 2013. Situación actual y perspectivas de las razas equinas criollas cubanas. Acciones para su conservación y mejora. IV Taller Internacional de Producción y Salud Animal. Bayamo, Granma. Cuba. Marzo/2013.

Cosentino C., Freschi P. & Paolino R. 2010. Biodiversita’ zootécnica nei territori montani: l’allevamento asinino, una possibile alternativa. Quaderno SOZOOALP n° 6.

Crespo C. 2015. Quién da más por los caballos pura raza cubanos? https://oncubanews.com/cultura/cine/quien-da-mas-por-los-caballos-pura-raza-cubanos/. Bajado 10 de septiembre de 2023.

FAO. 2010. Situación de los recursos zoogenéticos mundiales para la alimentación y la agricultura, editado por Bárbara Rischkowsky y Dafydd Pilling. Roma (disponible en http://www.fao.org/docrep/011/a1250s/a1250s00.htm) (traducción de la versión original en inglés, 2007).

Fonseca Y. 2016. Caracterización del sistema de tenencia, estructura morfológica y diversidad genética del asno Criollo Cubano (*Equss asinus asinus*). Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Veterinarias. Universidad de Granma. La Habana. Cuba.

FAO. 2014. Informe de Cuba Sobre la Situación Nacional de los Recursos Zoogenéticos en Animales de Granja. Cuba.

García E. 2006. Caracterización morfológica, hematológica y bioquímica clínica de cinco razas de asnos españolas para programas de conservación. Tesis en opción al grado de doctor en ciencias veterinarias. Universidad Autónoma de Barcelona. España.; 251 p. Disponible en: www.tdx.cat/bitstream/10803/5676/1/egm1de1.pdf. Consultado 8 de febrero de 2013.

Grinder M. I., Krausman P. R. & Hofmann R.S. 2006. Equus asinus, Mammalian Species, No 794: 1-9.

Hazard S. 1928. Cuba a Pluma y Lápiz, "la siempre fiel isla". Volumen 3. Editora Cultural, s.a. Colección de libros cubanos. vol. VII-IX. Digitalizado 30 de junio 2010.

Jordana J. & Folch P. 1998. La raza asnal catalana: programa de conservación y mejora de una población en peligro de extinción. Archivos de Zootecnia 47: 403–409.

Folch P. & Jordana J. 1997. Characterization, reference ranges and the influence of gender on morphological parametrs of the endangered catalonian donkey breed. Journal of Equine Veterinary Science, 17 (2): 102-111.

Jordana J., Ferrando A., Casas M., Loarca A., Martínez López O.R., Canelón J.L., Stemmer A., Aguirre L., Lara M.A.C., Álvarez L.A., Llambí S., Gómez N., Gama L.T., Martínez R.D., Pérez E., Guastella A.M., Marletta D., Landi V., Martínez A. & Delgado J.V. 2012. Diversidad y relaciones genéticas entre poblaciones asnales iberoamericanas. Atlas Iberoamericanas de Conservación de Animal. No. 2. p: 2007-2013.

Jordana J., Goyache F., Ferrando A., Fernández I., Miró J., Loarca A., Martínez López O.R., Canelón J.L., Stemmer A., Aguirre L., Lara M.A.C., Álvarez L.A., Llambí S., Gómez N., Gama L.T., Martínez R.D., Pérez E., Sierra A., Contreras M.A., Landi V., Martínez A. & Delgado J.V. 2017. Contributions to diversity rather than basic measures of genetic diversity characterise the spreading of donkey throughout the American continent. Livestock Science 197 (2017) 1–7.

Jordana J., Ferrando A., Mir J., Goyache F., Loarca A., Martínez López O.R., Canelón J.L., Stemmer A., Aguirre L., Lara M.A.C., Alvarez L.A., Lambí S., Gómez N., Gama L.T., Novoa M.F., Martínez R.D., Pérez E., Sierra A., Contreras M.A., Guastella A.M., Marletta D., Aecenos G., Curik I., Landi V., Martínez A. & Delgado J.V. 2015. Genetic relationships among American donkey populations: insights into the process of colonization. J. Anim. Breed. Genet. P: 1-10.

Manual de equinos. Editado por Asociación Cubana de Producción Animal (ACPA). Cuba.

Matassino D., Cecchi F., Ciani F., Incoronato C., Occidente M., Santero L. & Ciampolini R. 2014. Genetic diversity and variability in two Italian autochthonous donkey genetic types assessed by microsatellite. Italian Journal of Animal Science 13: 3028.

Miró A., Gómez M., Nogales S., Martín A. & DelgadoJ.V. 2011. Morphometric study of the current population of the Andalusian breed donkeys. AICA 1: 106-109.

ONEI. 2010. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. República de Cuba. Existencia de ganado équido, por sexo y formas de propiedad, en diciembre 2009.

ONEI. 2021. Oficina Nacional de Estadísticas e Información. República de Cuba. Existencia de ganado équido, por sexo y formas de propiedad, en diciembre 2020.

Oom M.M. & Costa F.J. 1987. Estudo biométrico do cavallo Alter (Equus caballus L., Raza Lusitana) Revista Portuguesa de Ciencias Veterinarias; 482:101 -148.

Orhan Y., Boztepe, S. y M. Ertugrul. 2012. The domesticated donkey: Economic importance, uncommon usages, reproduction traits, genetics, nutrition and health care. Canadian Journal of Applied Sciences. 3(2): 320-338.

Pimentel M.M.L., Pinheiro M., Filho H.M. Sakamoto S.M., Nobre F.V. & Dias R.V.C. 2014. Biometric parameters of asinines (Equus asinus) used in evidence of race in the state Of Rio Grande do Norte, Brasil. Acta Veterinaria Brasilica, 8 (2): 136-143.

Rosales M.F. & Becerril P.C.M. 2019. Catálogo de Las veinte especies domésticas de las américas. Trece criollas y siete autóctonas. XII Congreso de la Federación Iberoamericana de razas criollas y autóctonas. V Ciclo Internacional de Conferencias Dr. Jorge de Alba. Veracruz, México. 9 a 12 de octubre de 2019.

Sargentini C., Tocci, Andrenelli L. & Giorgetti A. 2012. Preliminary studies on hoof characteristics in Amiata donkey. Ital J Anim Sci vol.11 (22): 123-127.

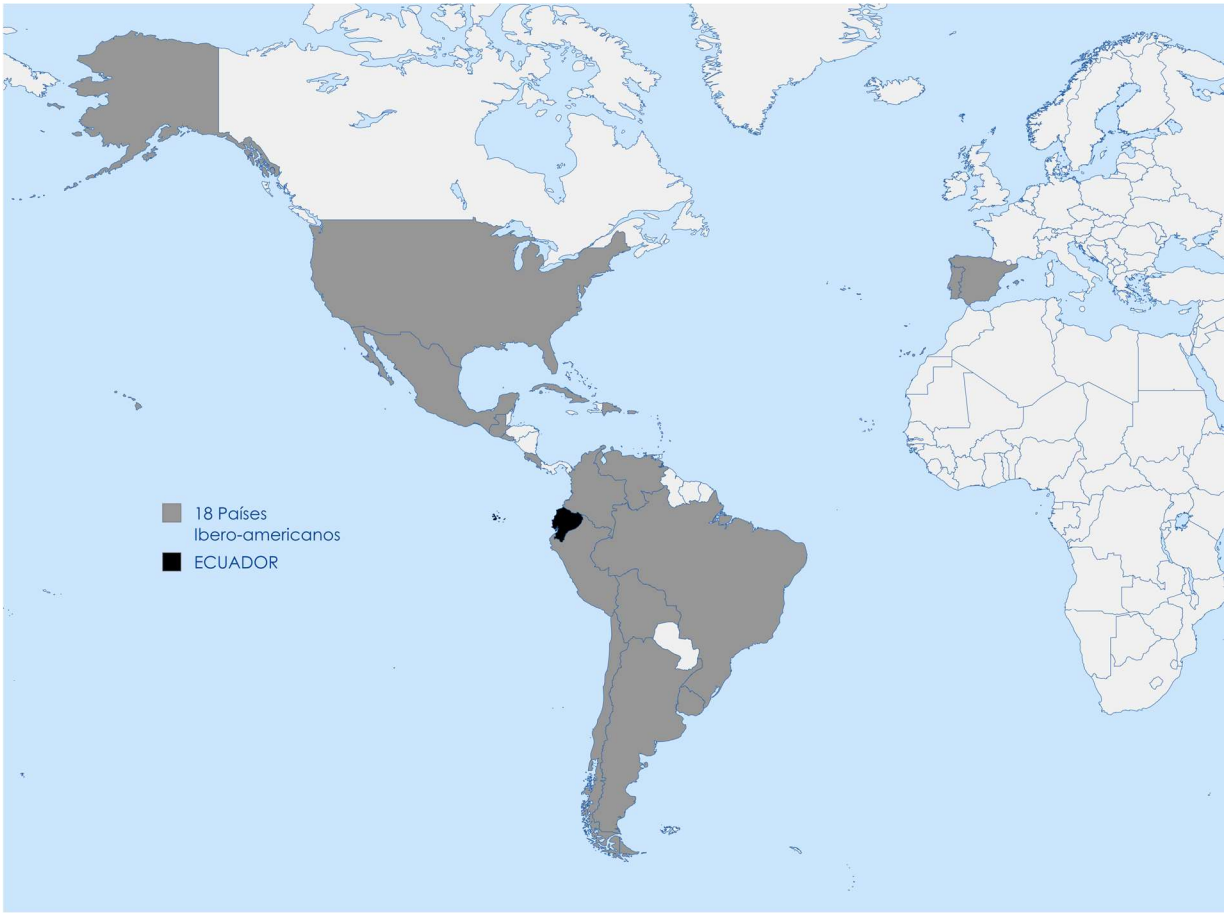
Wenjin Z., Yongmei S., Yanfang L., Jing N. & Jianjua W. 2013. Microsatellite polymorfism analysis of Yang yuan donkey in China. Journal of Animal and Veterinary Advances 12 (7): 795 – 797.

Wenjin Z. & Yongmei S. 2011. Microsatellite analysis of genetic diversity of large and middle-sized donkey breeds in China. AGRIS: International Information System for the Agricultural Science and Technology 12 (5): 10- 15.

Yilmaz O. & Ertugrul M. 2011. Some morphological traits of donkeys raised in Igdir, Turkey. J. Institute of Science and Technology, Igdir University 1(2): 113-116.

Capítulo Nº 8
Equinos de Ecuador

Juan Carlos Moyano, Ginno Alvarado Avila y Juan Carlos López



1. Introducción

Es muy cierto que sobre las cuatro patas de los caballos se lograron expandir civilizaciones, consolidar reinos, ganar batallas, mover al mundo y deleitarnos con sus aires, claros ejemplares tenemos a Bucéfalo (Alejandro Magno), Tormenta Dug (Genghis Khan), Othar (Atila), Incitatus (Calígula), en literatura también con la importancia y protagonismo ganado tenemos a Pegaso (Zeus), Babieca (Cid Campeador), Rocinante (Don Quijote de la Mancha) también podemos mencionar a caballos de series animadas o comics como Silver (llanero solitario), Diablo (El Fantasma).

Al continente americano llegó el caballo con la conquista española, que, sin saber, provocaron un alto impacto psicológico sobre los nativos que al no conocerlo pensaron que era un ser sobrenatural, estos caballos se adaptaron a las condiciones climáticas, geográficas, alimentarias que permitió un aumento de su número en una forma exponencial, que luego del escape y liberación de algunos ejemplares vivieron de una manera silvestre (caballos ferales, asilvestrados, mostrencos o cimarrones) formando grandes manadas que fueron aprovechadas por los nativos americanos al ser nuevamente domesticados (Ensminger, 1975).

Las razas criollas sudamericanas provienen del antiguo caballo andaluz que trajeron los conquistadores. Animales de gran fortaleza y rusticidad, se adaptaron rápidamente a las duras condiciones de la nueva geografía y, desde el inicio de la conquista, fueron elemento determinante en la guerra “contra los naturales”. La colonización y la formación de las naciones y la cultura no habrían sido posibles sin esa condicionante. El caballo criollo hizo posible América (Corral, 2014).

Los equinos en el Ecuador son utilizados como animales de trabajo, deporte y recreación. Nuestra cultura ecuestre se desarrolló como una herramienta de trabajo para poder movilizarse entre diferentes ciudades y arrear principalmente ganado ovino y vacuno disperso en las grandes extensiones de tierra y en los páramos, he aquí la utilidad zootécnica de este animal dentro de nuestro medio.

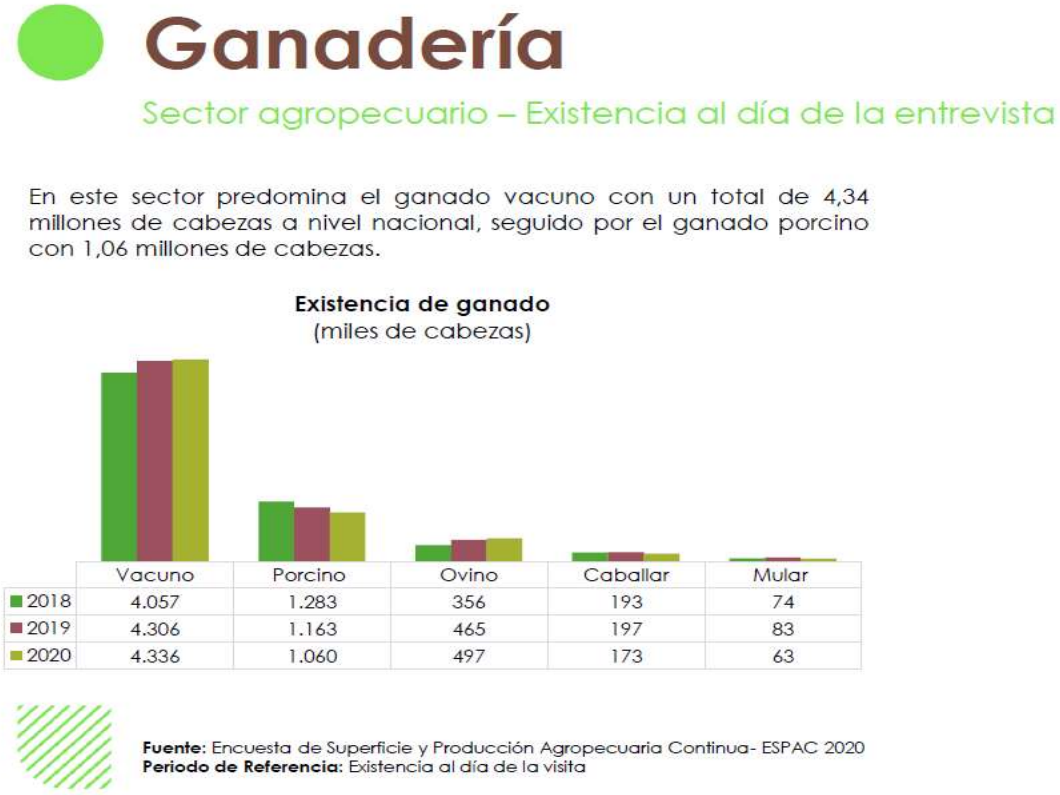
SICA (2002) manifiesta que en Ecuador existen 375760 cabezas de ganado caballar, ocupando la Región Sierra el primer lugar con 50.3%, seguida de la Región Costa con 34.1%. La Provincia de Chimborazo ocupa el quinto lugar, representada con 9.4% en la Región Sierra y el noveno lugar a nivel nacional, con 4.7%.

El caballo criollo fue abandonado en los páramos debido al auge que tuvieron otras razas importadas, sin negar que estos también se cruzaron con nuestros animales criollos, y en algunos casos se obtuvieron magníficos resultados. Estos mestizajes no han sido definidos para poder formar una raza estandarizada en el Ecuador, por esto debemos aprovechar el potencial genético y fenotípico del caballo criollo que se adaptó a nuestro medio a lo largo de 450 años, pero el abandono en el páramo ha generado ciertos problemas dentro de la raza como animales más pequeños con alta consanguinidad y baja condición corporal. Tratar que estos estándares raciales se asemejen al concepto de un buen caballo criollo como el caso del caballo Criollo Argentino y otros ejemplos en Sudamérica, que poseen caracteres raciales como: macizo, de alzada entre 1.42m y 1.52m y algunos retienen el paso de ambladura de los antiguos caballos españoles (Andrade, 1992). Está raza es de las más duras, sanas, adaptables y resistentes del mundo y es capaz de soportar pesadas cargas sobre su dorso y atravesar enormes distancias por terrenos difíciles; las severas condiciones climáticas y la insuficiencia alimenticia aseguran una resistencia constitucional y una capacidad de supervivencia sin igual en circunstancias casi imposibles.

2. Censo y situación actual de los equinos en Ecuador

En cuanto a la existencia de cabezas de ganado caballar a nivel nacional, en el periodo 2024, existen, 41 miles de asnales, 153 miles de caballares, 54 miles de mulares (ESPAC, 2024).

Figura 1 – Distribución de censos y existencia de las principales especies ganaderas con mención a caballos y mulas



3. Las principales razas equinas de la Región Amazónica

Sería importante la Preservación del caballo criollo ecuatoriano, tomándolo como valuarte de la identidad de la ruralidad, un análisis externo (fenotípico), sistemático, ordenado, considerando estándares propios de cada raza.

La morfología de una manera general se basa en tres criterios la altura, su perfil, y la relación entre sus proporciones.

- **Aloidismo** – La altura de los caballos se mide a la cruz y son clasificados de tres maneras Hipométrico (que es el pony), Eumétrico (caballos de tamaño normal) y los Hipermétricos (caballos grandes). Por su perfil tenemos convexo, recto y cóncavo. Proporciones se refiere a la relación entre el tamaño de los miembros, tamaño del cuerpo y ancho de cuerpo tenemos tres términos Longilíneo (cuerpo más alto que ancho), Mediolíneo (proporción alto y ancho es equilibrado), Brevilíneo (cuerpo más voluminoso pecho más abierto y robusto). Para un análisis más profundo, podemos considerar otros criterios:

- **La cabeza** – Proporcionada, de longitud media, enjuta, de perfil frontal subconvexo, con unión frontonasal de convexidad mínima. Orejas de tamaño mediano, proporcionadas con el tamaño de la cabeza, muy móviles, bien insertadas, paralelas y mirando al frente. Frente ligeramente ancha y discretamente abombada. Ojos vivos, triangulares y de mirada expresiva, con arcadas orbitarias que no sobresalgan del perfil frontal. Cara relativamente larga y moderadamente estrecha (más en las hembras) subconvexa y descarnada. Nariz acuminada, de suave y curvada proyección desde la cara. Ollares alargados y rasgados. Carrillada amplia, descarnada y con borde en largo y discreto arco. Labio superior fino y móvil.

- **El cuello** – De tamaño y longitud medios en proporción con la alzada y longitud del cuerpo, musculado, (menos en las hembras), con garganta recogida y con la inserción en el tronco por encima de los encuentros. El borde superior fino, en arco ascendente desde la cruz hasta la nuca, (menos arqueado y más estilizado en las hembras). La inserción del cuello es profunda en el tronco y menor en la cabeza (menos profunda en las hembras). Crin abundante y sedosa.
- **El tronco** – Proporcionado y robusto. Cruz discretamente ancha y destacada, en suave prolongación con la línea dorsal. Dorso consistente, musculado y cerca de la rectitud. Lomo corto, ancho, musculado, algo arqueado y ligeramente ascendente hasta la grupa. Bien unido al dorso y a la grupa. Grupa proporcionada, ligeramente más larga que ancha (algo más ancha en las hembras), redondeada y ligeramente en declive. Alzada a la grupa inferior a la de la cruz en los adultos. Cola de nacimiento por debajo de la línea de las ancas, con maslo fuerte y pegada entre isquiones, poblada de abundantes, largas y a menudo onduladas cerdas. Pecho amplio y profundo. Costillares moderadamente arqueados, largos y profundos. Ijares amplios y vientre correcto.
- **Extremidades anteriores o torácicas** – Espalda larga, musculada y oblicua. Brazo fuerte y de buena inclinación. Antebrazo potente, de longitud media. Rodilla desarrollada y enjuta. Caña de longitud proporcionada y tendón marcado y amplio. Menudillo enjuto, destacado y con escasa cerneja. Cuartillas de buena conformación, inclinación y dirección, de longitud proporcionada. Casco compacto, de dimensiones equilibradas, bien desarrollado.
- **Extremidades posteriores o pelvianas** – Muslo musculado, nalga ligeramente arqueada y musculada y pierna larga. Corvejón fuerte, amplio y neto. El ángulo del corvejón en su vista lateral podrá ser ligeramente cerrado, facilitando los movimientos elevados y de reunión. Las regiones situadas por debajo de las articulaciones tarsianas tendrán idénticas características a las señaladas para sus homólogas anteriores.

- **Capas o colores** – Las principales capas en los equinos son:
  - El bayo: es caballo que tiene pelo rojo amarillento, con los extremos negros y muy oscuros, con raya de mula y cebraduras.
  - Castaño: Se parece al color de la cascara del castaño madura, los extremos son negros o muy oscuros
  - Alazán: es un pelaje simple amarillento parecido a la canela cuyos extremos son del mismo color que la capa o un poco más bajo.
  - Pelaje Tordillo: es un pelaje compuesto, entremezclados de pelos blancos y negros
  - Capa Zaino: Es todo caballo que siendo oscuro no presenta ningún pelo blanco, así se dice: alazán zaino, negro peceño zaino.

Estas características las podemos encontrar en el caballo criollo. En el Ecuador subsiste el caballo del páramo de la sierra ecuatoriana conocido también como cerrero o paramero équido de gran rusticidad, pequeño, fuerte, ágil y adaptado a las condiciones topográficas extremas.

En la zona austral, el caballo criollo fue mezclado con el caballo de paso fino peruano para obtener animales con un cierto grado de comodidad para las largas jornadas de trabajo posteriormente tenemos influencia de otras razas como la inglesa, buscando obtener caballos de mayor alzada y agilidad, pero sacrificando la valiosa rusticidad.

En la amazonia ecuatoriana el caballo criollo fue introducido por los colonos a la vez este fue mezclado con el caballo de paso fino colombiano para obtener ejemplares ágiles para exhibición y de trabajo.

3.1. Criollo Amazónico Ecuatoriano

- Morfológica
  - Hipométrico – Convexo - Brevilíneo Tamaño 1.35 m
  - Peso aproximado de 250 kg
  - Color - varios colores
  - Cañas cortas fuertes
  - Músculos posteriores robustos Anca firme redondeada
  - Orejas bien implantadas cortas
  - Cabeza ancha con base ancha y punta delgada
  - Crin y cola abundante
  - Ojos vivos
  - Ollares pequeños negros
  - Cuello ancho musculoso triangular cuerpo corto espalda firme y profundo.

- Histórica
  - Fue adquirido con el objetivo de trabajo, luego se usa para recreación de niños luego se usó para recorrer tramos largos de viaje.

- Funcional
  - Su principal uso es trabajo, carga, remolque y transporte.

- Demográfica
  - Es un caballo que lo encontramos a lo largo del país, es usado para los trabajos está en buen número en zonas rurales y sectores de alta explotación agropecuaria en las provincias de Napo, Pastaza, Morona Santiago, Orellana, Sucumbios.

- Integración social
  - Es usado en fiestas religiosas y de pueblo donde su principal atractivo es la escaramuza, juegos de cinta.

Figura 2 – Raza Criollo Amazónico-ecuatoriano

Figura 3 – Raza Criollo Colombiano Paso fino

3.2. Caballo Cerrero o Paramero

- Morfológica
  - Hipométrico – Convexo - Brevilineo Tamaño 1.30 m
  - Peso aproximado de 200 kg
  - Color alazán
  - Cañas cortas fuertes
  - Músculos posteriores robustos. Anca firme redondeada
  - Orejas bien implantadas y cortas. Cabeza ancha con base ancha y punta delgada
  - Crin y cola abundante
  - Ojos vivos. Ollares pequeños
  - Cuello ancho musculoso y triangular.
  - Cuerpo corto y profundo, espalda firme.

- Funcional
  - Su principal uso es trabajo, carga, remolque y transporte.

- Histórica
  - Fue adquirido con el objetivo de trabajo, luego se usa para recreación de niños.

- Demográfica
  - Es un caballo que lo encontramos a lo largo del país, es usado para trabajo y está en buen número en zona rurales y sectores de alta explotación agropecuaria.

- Integración social
  - Es usado en fiestas religiosas y de pueblo donde su principal atractivo es la escaramuza.

Figura 4 – Raza Caballo Cerrero o Paramero

3.3. Caballo Anglo Hispano

- Morfológica
  - Eumétrico – Recto - Longilíneo Tamaño 1.75 m
  - Peso aproximado de 450 kg. Color Tordillo
  - Cañas fuertes largas rectas. Músculos traseros fuertes
  - Anca redondeada con implantación de cola baja
  - Orejas bien implantadas cortas y ojos vivos
  - Ollares medios negros
  - Cuello ancho, musculoso y triangular. Cuerpo profundo.

- Funcional
  - Su principal uso es paseo y exhibición.

- Histórica
  - El Anglo, con el Luso es un cruce que suele salir bastante correcto, cierto es que suelen ser animales calentitos, pero morfológica y funcionalmente, suelen ser bastante correctos.

- Demográfica
  - Es un caballo usado para la mejora de raza, que lo encontramos a lo largo del país, de igual manera en la zona amazónica.

- Integración social
  - Es usado en fiestas religiosas y de pueblo donde su principal atractivo es la forma de caminar.

Figura 5 – Raza Caballo Anglo Hispano

3.4. Criollo Colombiano Trocha

- Morfológica
  - Eumetrico – Recto - Mediolineo Tamaño 1.58 m
  - Peso aproximado de 350 kg
  - Color azabache
  - Cañas fuertes, largas y rectas. Músculos traseros fuertes
  - Anca redondeada e implantación de cola baja
  - Orejas bien implantadas y cortas. Ojos vivos
  - Ollares medios negros
  - Cuello ancho, musculoso y triangular. Cuerpo profundo.

- Funcional
  - Su principal uso es paseo, trabajo en arreo de ganado y exhibición.

- Histórica
  - El caballo criollo colombiano posee características propias asociadas al mejoramiento de su fenotipo y de sus movimientos, ya sea por su evolución genética o por el trabajo de adiestramiento.

- Demográfica
  - Es un caballo usado para la mejora de raza, que lo encontramos a lo largo del país, de igual manera en la zona amazónica especialmente en la provincia de Napo Pastaza, Orellana.

- Integración social
  - Es usado en fiestas de pueblo donde su principal atractivo es la forma de caminar paso trocha.

Figura 6 – Raza Caballo Criollo Colombiano Trocha

3.5. Caballo de Paso Peruano

- Morfológica
  - Eumetrico – Recto - Mediolineo Tamaño 1.48 m
  - Peso aproximado de 400 kg Color alazán
  - Cañas fuertes y cortas. Músculos posteriores fuertes. Anca redondeada
  - Orejas bien implantadas. Ojos vivos
  - Ollares medios
  - Cuello ancho, musculoso y triangular. Cuerpo ancho y profundo.

- Funcional
  - Su principal uso es paseo y recreación, exhibición y concurso.

- Histórica
  - Fue adquirido en una subasta benéfica en la parte sur de la provincia de Loja.

- Demográfica
  - Es un caballo ampliamente difundido en el sur del país, por su cercanía con el Perú, y por su uso tradicional como medio de transporte y trabajo.

Figura 7 – Raza Caballo de paso peruano

3.6. Caballo Criollo Pinto

- Morfológica
  - Hipometrico – Convexo – Brevilineo
  - Tamaño 1.35m
  - Peso aproximado de 250 kg Color pinto
  - Cañas fuertes y rectas. Músculos posteriores fuertes
  - Anca redondeada e implantación de cola baja
  - Orejas bien implantadas y cortas. Ojos vivos
  - Ollares medios
  - Cuello corto, musculoso y triangular. Cuerpo ancho.

- Funcional
  - Su principal uso es trabajo en arreo de ganado, paseo del chagra, carga, remolque y transporte.

- Demográfica
  - Es un caballo que lo encontramos a lo largo del país, es usado para trabajo está en buen número en zona rurales y sectores de alta explotación agropecuaria.

- Integración social
  - Fue adquirido con el objetivo de trabajo, luego se usa para recreación de niños, cabalgatas y paseo del chagra.

Figura 8 – Raza Caballo Criollo Pinto

3.7. Caballo Hispano Árabe

- Morfológica
  - Eumétrico – Recto - Longilíneo Tamaño 1.75 m
  - Peso aproximado de 450 kg. Color Tordillo predominante
  - Cañas fuertes, largas y rectas. Músculos traseros fuertes
  - Anca redondeada e implantación de la cola baja
  - Orejas bien implantadas y cortas. Ojos vivos
  - Ollares medios negros
  - Cuello ancho, musculoso y triangular. Cuerpo profundo.

- Funcional
  - Su principal uso es paseo, exhibición y trabajo.

- Histórica
  - El Hispano Árabe, es un cruce que suele salir bastante correcto, cierto es que suelen ser animales calentitos, pero morfológica y funcionalmente, suelen ser bastante correctos.

- Demográfica
  - Es un caballo usado para la mejora de raza, que lo encontramos a lo largo del país, de igual manera en la zona amazónica.

- Integración social
  - Es usado en fiestas religiosas y de pueblo donde su principal atractivo es la forma de caminar y bailar.

Figura 9 – Raza Caballo Hispano Árabe

4. Bibliografía

Alzate L. 1978. Nuestros equinos, caballos, asnos y mulas. 1ª ed. Bogotá, Colombia. Edit. Andes. p 45.

Andrade L. 1992. El siglo heroico. 1ª ed. Quito, Ecuador. Edit. Banco Central del Ecuador. pp 92-93.

Corral B.F. 2014. Capítulo Historia de la raza Criolla. Libro Historia desde las anécdotas, Jinetes y Caballos, Aperos y Caminos, Tramaediciones 2014

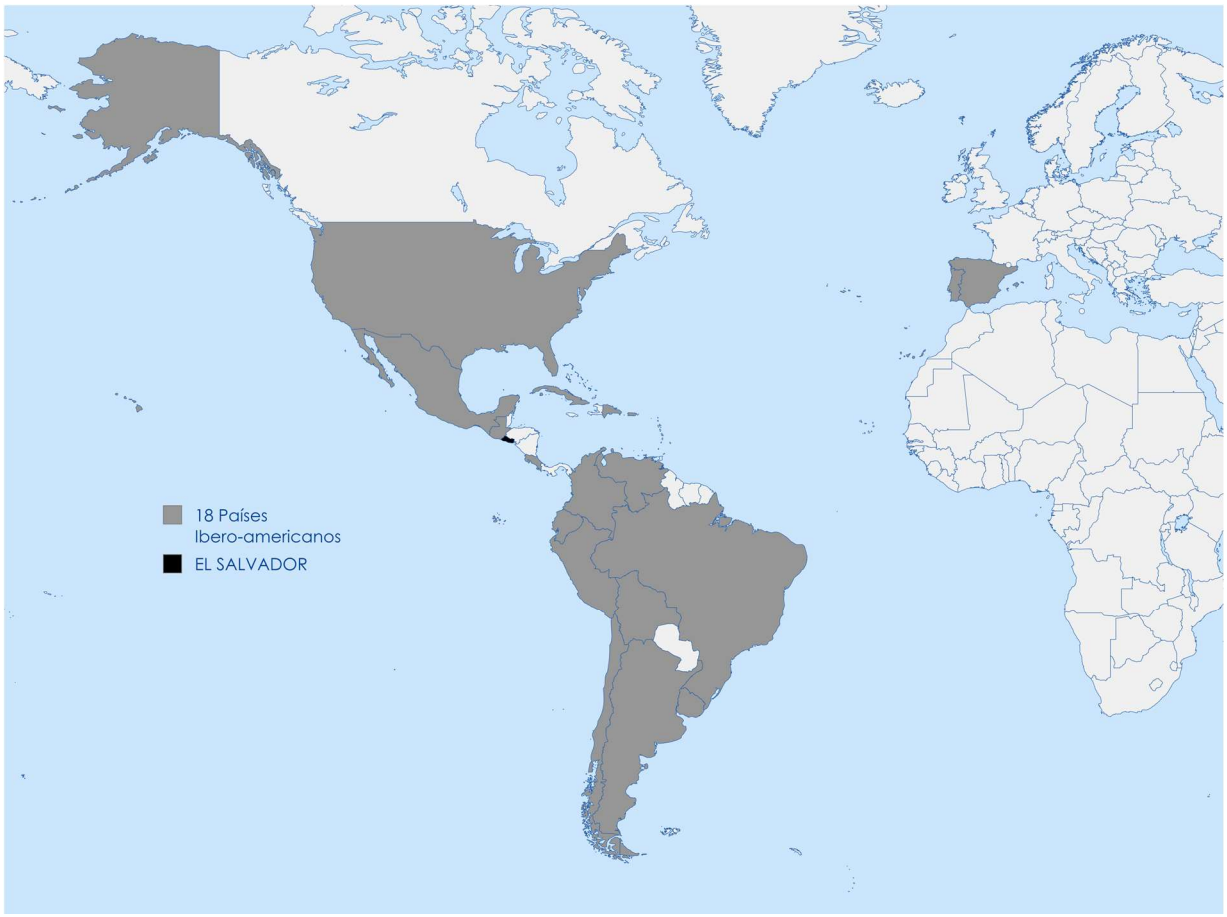
Edwards E. 2002. Gran enciclopedia del caballo. 1ª ed. Traducido del inglés por Cristina Wilkins. Barcelona, España. Edit. Blume. pp 60, 105, 108, 220, 216.

Ensminger M. 1975. Producción equina. Traducido del inglés por Alberto Martín Labiano. 2ª ed. Buenos Aires, Argentina. Edit. El ateneo. pp 55, 97.

Escandon A. Perez de La Torre M. (n.d.) Marcadores genéticos, ¿Paraqué sirven?, consultado el 19 de enero del 2013 en:http://inta.gob.ar/documentos/marcadores-geneticos-bfpara-que-sirven/

Capítulo Nº 9
Caballo Criollo de El Salvador

Ever Alexis Martínez Aguilar, José Adán Serpas Ortiz, Héctor Alcides Díaz Urías, Juan Ricardo Vargas Estrada y Rigoberto Antonio Urías Fernández



1. Origen

Para desentrañar el origen de los caballos en El Salvador debemos remontarnos, a la conquista de la Nueva España, ya que según Bernal Díaz del Castillo (1982), el conquistador Hernán Cortés se embarcó con 11 caballos y 5 yeguas hacia la conquista de la Nueva España en 1519, posiblemente los caballos a disposición de Cortés aumentaron ese mismo año cuando derroto a la expedición que Diego Velásquez envió de Cuba a apresarle, y que contaba con 80 caballos. Robles (2016), afirma que el cabildo de la Ciudad de México en 1529 estableció el registro de hierros marcadores, donde se registraron 24 personas, esto debido a la proliferación de caballos y demás ganados, esto en un lapso de 10 años posteriores al desembarco de Cortés. Según Matesanz (1965), el flujo de caballos desde las Antillas hacia la Nueva España fue constante al menos hasta 1550, y se afirma que eran sobreabundantes.

Así durante la conquista de El Salvador iniciada en 1524, Pedro de Alvarado informa en su relación a Hernán Cortés que penetró en el señorío de Cuscatlán, y le menciona específicamente que en la batalla de Acaxual contaba con 100 caballos para guerrear (Armas Molina, 1972). Es casi seguro que en proceso de conquista de Cuscatlán existiera presencia permanente de caballos para la labor de guerra (1524-1528), y es muy probable que junto con los colonizadores se asentaran definitivamente los caballos en la villa de San Salvador (1528-1545), evidencia de esto es que en los restos de Ciudad Vieja (Primer Villa de San Salvador), Fowler (2011), encontró un freno de caballo de metal (Figura 1), pudiendo darse entonces la presencia, crianza y reproducción de estos, pues los conquistadores siguieron guerreando hasta 1542 cuando se pacificó la totalidad del actual territorio de El Salvador con la conquista de los Lencas (MINED, 2009).

Figura 1 – Freno de Caballo encontrado en Ciudad Vieja (Fowler, 2011)

Durante la época colonial la principal función de los caballos pasó de ser guerrera a ser principalmente de transporte y de carga (Dalton, 1963), también para dar origen a las bestias (mulas), al ser cruzados con los burros. Estas funciones no cambiaron hasta la aparición del automóvil. En la capital San Salvador de 1870 a 1925 funcionó un sistema de tranvías que eran halados por mulas y caballos (Morrison, s.f). Fue desarrollándose durante esta época también el uso recreacional de los caballos, ya se contaba en 1861 con un hipódromo en San Salvador, donde la clase alta acudía a observar las carreras de caballos (Urbina Gaitán, 2006).

2. Actualidad

En la actualidad, en la zona rural de El Salvador se siguen conservando los caballos como un medio de transporte y de carga, principalmente en zonas de difícil acceso, donde no existe camino para vehículos (Pleitez *et al.*, 2003). Son estos animales que conservan los campesinos salvadoreños en su mayoría criollos, aunque si se hiciera un estudio de ADN posiblemente revelaría

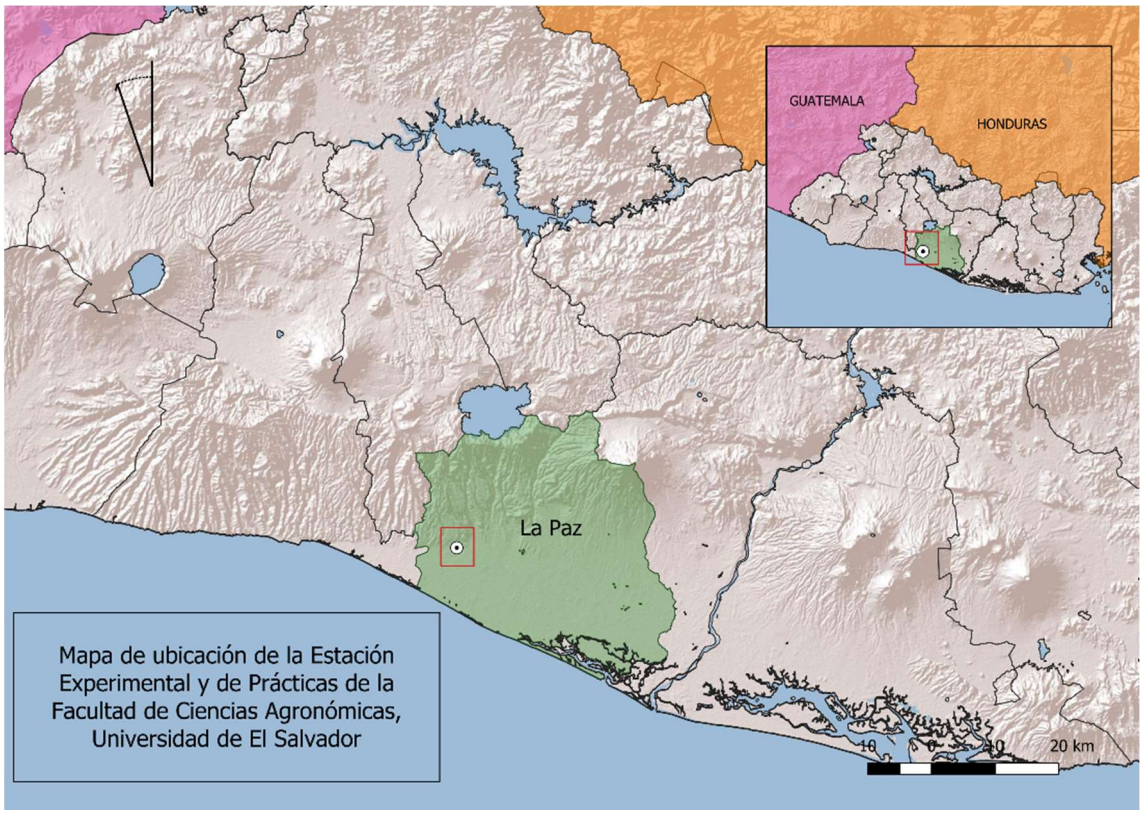
trazas de razas como el cuarto de milla u otras introducidas en diferentes periodos de tiempo tal como en el estudio de Domínguez-Sánchez *et al.* (2015) en México, aunque en su mayor parte estos animales propiedad de los agricultores descienden de los traídos por los conquistadores y colonizadores.

Los caballos criados para recreación son en su mayoría de raza Española, Iberoamericano, Peruano de Paso, Ingles y Cuarto de Milla. Es por esto que es muy fácil clasificar a los criollos, pues no se mezclan con estas razas de alto valor económico. Es difícil estimar la cantidad y estado de conservación de los caballos criollos pues no existen cifras que ayuden a ello, el Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad Para la Alimentación y la Agricultura (Ortez *et al.*, 2016) omite completamente a los equinos. Pleitez *et al.* (2003), clasifica los caballos criollos como los "más utilizados" dentro de las razas presentes en El Salvador, pero es un documento con 20 años de antigüedad y esa vigencia es cuestionable.

3. Núcleo

Existe un reducido núcleo en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias (EEP) Agronómicas de la Universidad de El Salvador, la cual está ubicada en la zona costera de El Salvador, en el Municipio de San Luis Talpa, Departamento de La Paz (Figura 2).

Figura 2 – Ubicación de la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas en El Salvador



Este minúsculo núcleo de caballos criollos, cuyo origen se remonta aproximadamente entre 1979 y 1980 bajo la dirección de los Ingenieros Edgar Marroquín Mena y Oscar Rigoberto Dueñas Peñate en la Estación Experimental, durante la gestión del Ing. Agr. Francisco Calles Salguero como Decano, a iniciativa de los estudiantes de tener caballos para sus prácticas, fue así como se consiguieron donaciones de ejemplares de las haciendas colindantes a la Estación, y se dice que se inició con un caballo y dos yeguas. Actualmente existe interés en la conservación del pequeño núcleo de caballos, bajo la administración del Decano de la Facultad por el M. Sc. Nelson Bernabé Granados Alvarado, y en la Estación Experimental el Ing. Rigoberto Antonio Urías Fernández y el

Ing. José Adán Serpas Ortiz, se plantean una ruta de trabajo donde los recursos zoogenéticos como estos caballos que ya poseen y otros que puedan ser alojados en la EEP, sirvan también para investigación y prácticas de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agronómicas.

Es importante identificar en El Salvador otros núcleos que puedan ser igual o más antiguos, y también analizar el grado de conservación de estos animales por parte del campesino salvadoreño, en esto será muy importante el apoyo de la Red para la Conservación de la Biodiversidad de Animales Domésticos Locales (CONBIAND).

Actualmente se cuenta con 5 caballos adultos: 2 garañones y 3 yeguas, además 2 potrillos. Estos no se encuentran amansados, por lo tanto, nadie los monta, solo se manejan para prácticas veterinarias. Este grupo que se mantiene junto y en reproducción constante (Figuras 3 y 4), ya que constantemente son subastadas las crías. Aparte de estos, los vaqueros encargados del manejo del ganado de la Estación tienen un caballo para el arreo del ganado hacia los diferentes sectores.

Figura 3 – Yegua amamantando

Figura 4 – Potrillo

Los Caballos Criollos de El Salvador no poseen un color de capa definido (Figuras 5 a 9), existe mucha variabilidad debido a las múltiples influencias y cruzamientos que se realizan.

Figura 5 – Alazán

Figura 6 – Alazán

Figura 7 – Tordillo

Figura 8 – Prieto

Figura 9 – Retinto

4. Bibliografía

Armas Molina M. 1972. Conquista de Guatemala y Cuscatlán por Don Pedro de Alvarado. La Universidad 2:115-127. Recuperado de https://revistas.ues.edu.sv/index.php/launiversidad/article/view/1041

Dalton R. 1963. El Salvador, Monografía. Casa de las Américas. La Habana. 217 p.

Díaz del Castillo B. 1982. Historia verdadera de la conquista de la Nueva España. Madrid: Instituto "Gonzalo Fernández de Oviedo" C.S.I.C.

Domínguez-Sánchez C., Cervantes P., Pérez-Rico A., Delgado J.V., Jiménez L.M., Aguirre L., Brandariz C., Nuñez L., Cortés O., Farman S., Costa M.R., Kelly L. & Vega-Pla J.L. 2015. Estructura Genética Del Caballo Local de Veracruz, México, Usando Microsatélites. Revista AICA 6:201-211. Recuperado de https://www.aicarevista.com/app/download/19280937325/AICA2015vv_Trabajo028.pdf?t=1687279641

Fowler W.R. 2011. “Excavaciones y arquitectura de la Estructura 6F2.” In CiudadVieja: Excavaciones, arquitectura, y paisaje cultural de la primera villa de San Salvador, edited by Fowler, W.R: 130–142. San Salvador: Secretaría de Cultura de la Presidencia/Editorial Universitaria.

Ministerio de Educación de El Salvador. 2009. Historia de El Salvador (Tomo I). https://www.mined.gob.sv/descarga/cipotes/historia_ESA_TomoI_0_.pdf

Matesanz J.A. 1965. Introducción de la ganadería en Nueva España, 1521-1535. Historia Mexicana, 14(4), 533–566. https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/993

Morrison A. (s.f.). Los Tranvias de El Salvador. Recuperado de http://www.tramz.com/sv/svs.html

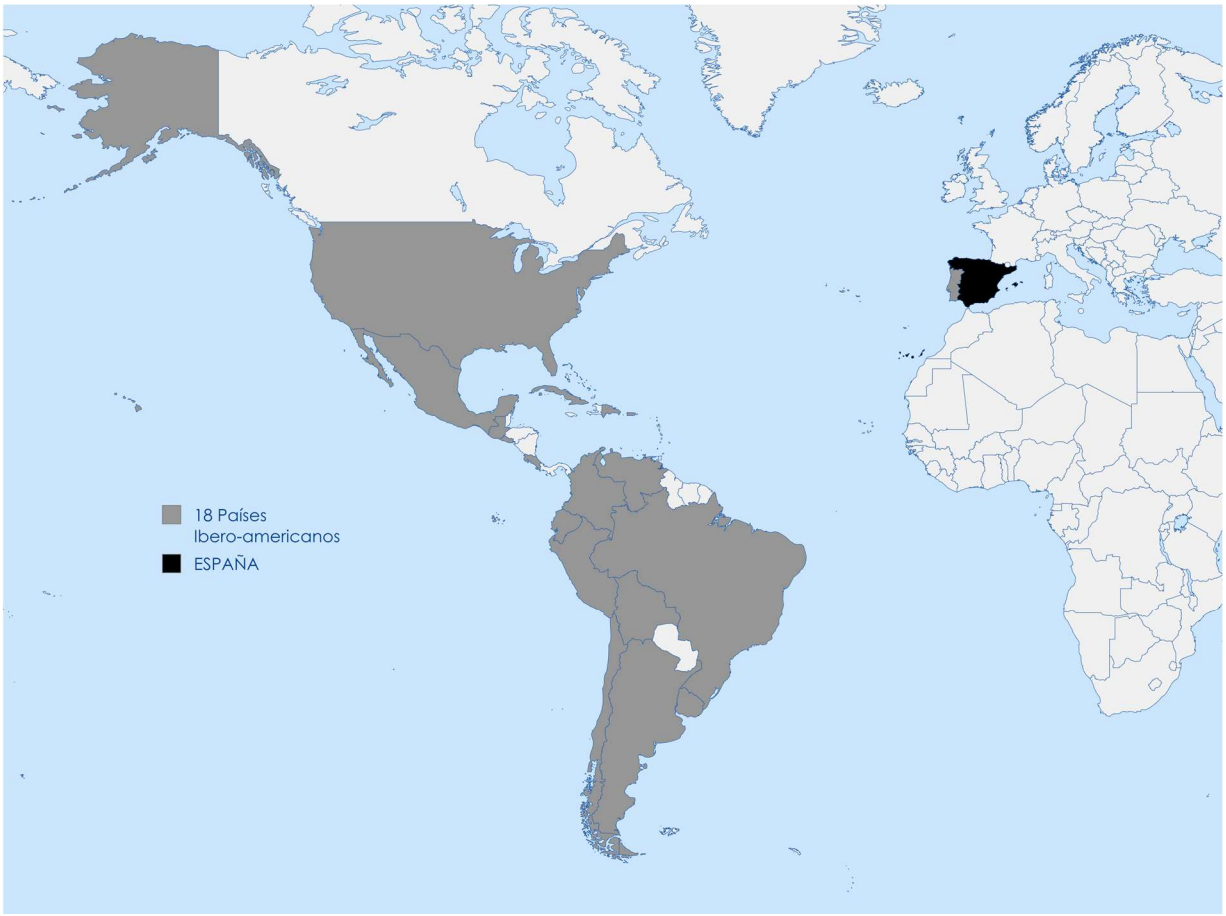
Ortez O., Flores H., Alemán S., Osorio M., Solorzano S. 2016. El Salvador: Informe Nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad Para la Alimentación y la Agricultura; MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, SV)-CENTA (Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal “Enrique Álvarez Córdova”): San Salvador, El Salvador, 2016. https://absch.cbd.int/api/v2013/documents/96CAAF87-64F5-905B-93C0-6C4FA4684F97/attachments/203306/2016_El%20Salvador%20Informe%20Nacional%20sobre%20el%20Estado%20de%20la%20Biodiversidad%20para%20la%20Alimentacio%CC%81n%20y%20la%20Agricultura%20(1).pdf

Pleitez J., Mejía O. & Araujo J. 2003. Diagnóstico de los recursos zoogenéticos en El Salvador (En Línea). https://www.fao.org/3/a1250e/annexes/CountryReports/ElSalvador.pdf

Urbina Gaitán C. 2006. Orígenes del Deporte Moderno en El Salvador (1865-1921). https://www.efdeportes.com/efd97/salvador.htm

Capítulo Nº 10
Razas caballares y asnales autóctonas de España

José Luis Vega Pla



1. Introducción

En la Península Ibérica hay caballos y asnos desde hace varios milenios. Son animales domésticos dedicados al transporte de personas y mercancías, a los trabajos agrícolas y ganaderos y también utilizados hasta hace pocos años como elementos militares muy valiosos.

La situación de la Península Ibérica, muy próxima a África, al sur de Europa y con un inmenso litoral Mediterráneo, todo ello junto a una orografía muy variada, ha derivado en el desarrollo de una gran diversidad de poblaciones equinas. En los años 70 hubo un declive enorme del censo de caballos y asnos debido a la mecanización del campo, al desarrollo económico y a los cambios socioculturales. El asno, sin duda ha sido el que más ha sufrido estos cambios hasta casi la completa desaparición del mismo. El caballo derivó en un uso más lúdico y deportivo que frenó parcialmente el declive de la especie.

A partir de los años 80 se produjo en España un interés enorme por recuperar las tradiciones y cultura populares, donde se incluyeron las razas autóctonas de los animales domésticos que estaban en un franco camino hacia su desaparición. También ha ayudado mucho la organización del territorio español en 17 Comunidades Autónomas a partir de la Constitución Española aprobada en el año 1978.

La situación actual es de un interés creciente de los órganos de gobierno de las diferentes Comunidades Autónomas por recuperar sus recursos genéticos autóctonos resaltando así sus señas de identidad. Muchas de estas poblaciones tienen un número extremadamente bajo que las sitúa casi al borde de la extinción y que sin las ayudas de la Administración sería imposible su supervivencia, por carecer de aptitudes productivas de interés económico. Es en este punto donde se están buscando alternativas a los usos tradicionales que permitan la sostenibilidad de estas razas, enfoques hacia el agro turismo, contribución al desbroce de zonas boscosas como una forma de prevención de incendios, participación en terapias psicofísicas e incluso en la industria cosmética como la producción láctea asnal.

Como primera iniciativa para la conservación es la catalogación, así el Ministerio de Agricultura de España ha creado una base de datos denominada Sistema Nacional de Razas Ganaderas (https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas). Aquí, todas las razas que se van reconociendo oficialmente registran sus censos y características morfofuncionales, sistemas de explotación y tienen obligación de disponer de un programa de cría o de conservación. De esta manera pueden acceder a ayudas que les permiten gestionar sus libros genealógicos y sus estrategias de conservación. También se facilita el depósito de muestras de material reproductivo y genético en bancos de germoplasma que puedan ser útiles en un futuro para la recuperación de estas razas.

2. Asturcón

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del programa de conservación y mejora del Poni de Raza Asturcón Anexo II de la Resolución de 28 de marzo de 2012, de la Consejería de Agroganadería y Recursos Autóctonos. (BOPA nº 93 de 23/04/2012) y del Sistema Nacional de Razas Ganaderas del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación de España.

2.1. Origen e historia

El Poni de Raza Asturcón, originario de Asturias, tiene un pasado milenario. Era criado por los astures tanto para sus tareas agrícolas y ganaderas como para la guerra. En esa faceta fue conocido y admirado por los conquistadores romanos, los cuales, una vez se apoderaron del territorio y sus animales, los dieron a conocer en Roma donde fueron ampliamente reconocidos. Así las primeras citas bibliográficas conservadas que hacen referencia a ellos datan del 78 a.C. en "*Retórica ad*

Herennium", donde se mencionan los pequeños caballos de las tribus astures que era considerado un animal sagrado.

Vivió épocas de esplendor en la Edad Media con miles de cabezas distribuidas por toda la región, adaptado a la difícil orografía asturiana y siendo fundamental en las labores agrícolas. En el siglo XV fueron llevados a Irlanda, donde eran muy apreciados, así como (ya en época moderna) a París, donde tiraban de pequeños carruajes.

Después del abandono de la tracción animal, su número disminuyó alarmantemente. Quedaron varios núcleos aislados, en el oriente situado en la sierra del Sueve y en el Occidente a lo largo de los cordales más inaccesibles de varios ayuntamientos.

2.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Fue en 1979 cuando se constituye la Asociación Regional de Criadores de Ganado Caballar de Raza Asturcón, nacida para la recuperación de la raza que por aquel entonces constaba de 23 ejemplares propiedad de 4 criadores. Posteriormente se transforma en la actual Asociación de Criadores de Poni de Raza Asturcón, organismo encargado de la gestión del libro genealógico de la raza y de su salvaguarda y difusión.

En el año 2022 el censo era de 2803 hembras y 324 machos de los que el 90% se encuentra en Asturias.

2.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El Poni de Raza Asturcón está perfectamente adaptado a la orografía de la región a la que pertenece, conservando intacta toda su rusticidad.

La plena aclimatación a los hostiles territorios montañosos asturianos lo convierte en un eficaz aprovechador de materia vegetal en las condiciones climatológicas más adversas, que harían inviable la supervivencia de cualquier otro équido de razas más especializadas.

Así, año a año son capaces de parir y criar potros sanos en las cordilleras aisladas, sin necesidad de suplementos alimenticios, a la vez que efectúan una eficaz labor de pastoreo de los puertos montañosos.

Estos potros serán dedicados a su desbrave y monta, bien como animales de placer o como de deporte, tarea en la que salen muy beneficiados gracias a la resistencia a lesiones y enfermedades que les confiere su rusticidad.

2.4. Descripción morfo-funcional

El Poni de Raza Asturcón es un caballo elipométrico, subcóncavo y brevilíneo, de una alzada media en torno al 1.30 m, de capas negra, castaña o alazana, sin más manchas aceptables que una pequeña estrella frontal. La cabeza es de tamaño medio, con perfil frontonasal recto o subcóncavo, orejas pequeñas y ollares amplios. El cuello es de longitud media, fuerte y de buena conformación. Posee largas espaldas sin demasiada inclinación. Los miembros son rectos y finos, con cernejas escasas y con pequeños espejuelos que pueden estar ausentes en miembros posteriores. Sus costillares son bien arqueados y la grupa inclinada y nunca doble, de anchura proporcionada al animal.

Desde el punto de vista funcional se observa que tiene buenos movimientos, lo que se valora mucho en su aptitud para el deporte, pero a la vez la cría asilvestrada y en semilibertad en la montaña durante siglos es la responsable de una gran sobriedad y rusticidad.

2.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

El Poni de Raza Asturcón se encuentra integrado desde tiempos inmemoriales en el paisaje, imaginario popular y todos los ecosistemas asturianos, cumpliendo una importante función de

conservación del medio en espacios naturales protegidos (Parque Nacional de Picos de Europa, Parque Natural de Somiedo, Comarca de Oscos), contribuyendo en gran medida a la fijación de población en estas áreas.

En la actualidad la raza se cría a lo largo de toda la geografía asturiana, encontrándose mayoritariamente representada en los municipios montañosos de la zona rural.

2.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

La Asociación de Criadores de Ponis de Raza Asturcón tiene como objetivo general de cría y selección, la consecución de un animal, que además de mantener las características raciales del poni de raza Asturcón con el mínimo posible de consanguinidad, posea un temperamento, habilidades y movimientos adecuados para destacar en la disciplina ecuestre en la que participe.

Además, para ello, el poni deberá mantener sus características de rusticidad y resistencia manifestadas en la gran resistencia a enfermedades y en una gran capacidad reproductiva.

2.7. Perspectivas futuras para la raza

Los Ponis de Raza Asturcón presentan una excelente perspectiva para la práctica de la equitación no solamente para adultos sino también para niños debido a su alzada. Está indicado para rutas a caballo por sus características de robustez y dureza. Se está también aplicando a las prácticas deportivas de enganche, salto y doma donde ya están participando en competiciones con cierto éxito.

Figura 1 – Ejemplar de la raza Asturcón de color negro. Sexo: Macho

Fuente: SERIDA

3. Burguete

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza equina Burguete aprobado por Resolución 494/2023, de 26 de junio, del director general de Agricultura y Ganadería por la que se aprueba el programa de cría de la raza equina Burguete de acuerdo al Reglamento (UE) 2016/1012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2016 y al Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero y del Sistema Nacional de Razas Ganaderas del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación de España.

3.1. Origen e historia

La raza Burguete se origina fruto del cruzamiento de las yeguas del país, pequeñas y rústicas, con sementales de raza Bretona, dejando el mestizaje de esta descendencia una población con características morfológicas definidas y fijadas ya en su patrimonio hereditario. La primera referencia a la raza Burguete tiene lugar a finales del siglo XIX. A principios del siglo XX se vuelve a describir una población equina en Navarra que por sus características y condiciones hacen recordar a los caballos Boloñés y Bretón (Luna & Rota, 1914). Se produce, por tanto, una transformación de los caballos navarros de la zona fronteriza de Navarra (Burguete, Roncesvalles, Espinal, Garralda, Orbaitzeta y Garaioa), apareciendo lo que a partir de entonces se denominaría caballo de Burguete.

3.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

A fecha de 31 de diciembre de 2022 hay 256 ganaderías inscritas en el Libro Genealógico de la Raza Burguete. El número de animales inscritos es el Libro es de 7381 (1317 son machos y 6064 son hembras). El tamaño medio de las ganaderías activas que explotan Burguete es de 28.83 animales. Tradicionalmente el caballo de Burguete se localiza en el pueblo de Burguete, Espinal, Villanueva de Arce, Arrieta, Aezkoa y valles de Salazar y Roncal (Uztárroz e Isaba). También es posible encontrar ejemplares más al oeste, en la zona de las sierras de Urbasa y Andía, aunque actualmente hay otros focos en zonas del norte de Navarra.

3.3. Sistema de cría e impacto ecológico

Su modelo de explotación es extensivo. El sistema de crianza es en semilibertad, aprovechando los pastos de montaña, praderas, y sólo en casos excepcionales son recogidos en cuadras para su manutención, sobre todo en épocas de nieve. Su alimentación se basa en el aprovechamiento de los recursos naturales pascícolas disponibles en montes, praderas, y suplementadas con heno de pradera, o cereal en invierno con las nevadas.

3.4. Descripción morfo-funcional

La raza Burguete está constituida como una agrupación equina dotada de rusticidad y vocación cárnica: tendiendo a la subhipermetría, mediolínea y de perfil recto-subcóncavo. Apariencia de animal vivaz, armónico, proporcionado, de buen desarrollo y conformación. Desarrollo relativamente precoz, alcanzando su plenitud entre los tres y los cuatro años. Alzada proporcionada a su longitud, y vientre desarrollado sin ser excesivamente recogido. Los individuos de esta raza presentan preferentemente capas castañas y alazanas en todas sus variedades. Pueden aparecer ejemplares con cordón, estrella, incluso calzados. La cabeza: es armónica, piramidal y de tamaño pequeño respecto del conjunto. Perfil recto-subcóncavo, con ligera convexidad a la altura de la región nasal. Frente amplia. Maxilares: potentes, aunque no muy engrosados. La región auricular con orejas de talla media a pequeñas, móviles y cubiertas interiormente de pelo fino. Ojos de expresión viva. Ollares dilatados con belfos fijos, pudiendo estar el superior dotado de un gracioso bigote. Cuello: de longitud media, recio y musculado, bien insertado con la cabeza y posteriormente,

predominando la forma piramidal, con tendencia a cuello de gallo. Dotado de abundante crinera, prolongándose hasta la cruz. Cruz amplia pero no muy pronunciada y bien unida al cuello. El tronco se caracteriza por una línea dorso-lumbar musculosa, amplia, pudiendo ser algo ensillada. Pecho ancho, musculoso, incluso partido. Espaldas bien desarrolladas, sólidamente unidas al tronco. Tórax profundo y costillares redondeados. Cola muy poblada y larga, llegando hasta la cuartilla. El nacimiento de la cola es de altura media, dando la impresión de bajo según el estado general de carnes y grado de inclinación de la grupa. Grupa larga, ancha y doble. Extremidades de longitudes medias y proporcionadas, robustas, potentes, con articulaciones marcadas. La cuartilla de escasa longitud. Muslos y nalgas muy desarrollados y bien descendidos, con tendencia a la convexidad y líneas curvas. Presencia de espolones y cernejas con pelos abundantes. Aplomos correctos. Cascos: duros y de suelas anchas.

3.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

La principal función de la raza es la de producción de carne. Presenta una importancia tanto social como medioambiental. En relación con el papel medioambiental por el mantenimiento del medio ambiente, desbroce y limpieza de montes, evitando además la propagación de incendios. En relación con el papel social ayuda al mantenimiento de los núcleos rurales. Además, forma parte del patrimonio cultural de la zona.

3.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo del Programa de Conservación, es el mantenimiento de la diversidad genética de la raza, evitando su extinción. Para ello se establecen unas bases que permitan el desarrollo de un plan de preservación y recuperación como elemento indispensable en el ambiente rural en las que se desenvuelve el caballo Burguete, especialmente un sistema de apareamientos que permita mantener la variabilidad, incrementando el número efectivo de reproductores a la vez que se obtiene el máximo de productos.

3.7. Perspectivas futuras para la raza

Las perspectivas para la raza son excelentes y orientadas a la producción cárnica en extensivo para el aprovechamiento de pastos. El gran número de ganaderos inscritos en el Libro Genealógico avalan el interés por la raza.

Figura 2 – Macho y rebaño en su medio natural

Autor: Instituto Navarro de Tecnologías e Infraestructuras Agroalimentarias (INTIA). Año 2007. Imagen facilitada por la Asociación de Criadores de Ganado Equino Burguete de Navarra (ASCANA).

4. Caballo de las Retuertas

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la Raza Equina Caballo de las Retuertas aprobada mediante Resolución de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera, de 14 de junio de 2023. Y del sistema Nacional de Razas Ganaderas del Ministerio de Agricultura de España.

4.1. Origen e historia

Se pueden localizar sus antecedentes en caballos de trabajo usados en las Marismas para las labores del campo, especialmente en áreas encharcadas. Originalmente fue una raza de trabajo, fuertemente ligada a los arrozales y a todo tipo de faenas en áreas inundables, pero la mecanización del campo los redujo a una situación de asilvestrado o feral, con una integración total en el ecosistema donde es un componente más del espacio natural, formando parte del equilibrio ecológico. Durante los siglos XIX y XX, los pastizales de las Marismas se transformaron en regiones de alto valor cinegético con el nacimiento del Coto de Doñana. Esto produjo una restricción de la cría caballar tradicional y favoreció la intensificación de la cría en la región, lo que, unido a la influencia de los programas de mejora equina del ejército mediante las famosas paradas de sementales, probablemente provocara la actual separación genética entre Caballo Marismeño y del Caballo de las Retuertas de Doñana. Mientras que el Caballo Marismeño quedó en manos de ganaderos, el Caballo de las Retuertas pasó por un proceso de asilvestramiento o feralización (profundamente evidente a nivel morfológico, funcional y genético) en las zonas más protegidas del Parque Nacional de Doñana.

4.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

En la actualidad, la raza Equina Caballo de las Retuertas está conformada por una población de equinos mayoritariamente ferales que viven aislados en dos fincas del Parque Nacional de Doñana que constituyen la Reserva Biológica de Doñana con una superficie de unas 10000 hectáreas. El censo a 31 de diciembre de 2022 es de 214 ejemplares de los que 144 son hembras. Debido a sus reducidos censos actuales y de conformidad con el nuevo marco de zootecnia, en 2022 ha sido reconocida oficialmente por la Comisión Nacional de Zootecnia como raza amenazada, de ahí que en su programa de cría se planteen medidas de conservación de su diversidad genética, acompañadas de un programa de recuperación.

4.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de cría es en extensivo en semilibertad en las dos fincas de la Reserva Biológica de Doñana, donde contribuye a su equilibrio, como diseminador de semillas, en el control de incendios y en la fertilización del suelo, entre otros servicios ambientales.

4.4. Descripción morfo-funcional

Es un animal eumétrico, mediolíneo y subconvexo, con una alzada media de 1.50 m. En todo momento muestra su carácter asilvestrado con gran integración en su contexto medioambiental. Se trata de un animal armónico y equilibrado que ha modelado su físico para integrarse en un ambiente muy peculiar y hostil, como son las llanuras encharcadas y marismas. Por ello sus movimientos son gráciles y ágiles a pesar de mantener todas las exigencias que le pone su medio ambiente. Cuando los animales son mantenidos en condiciones domésticas, como ocurría en el pasado, se destacaba en ellos una gran aptitud para el aprendizaje, mostrando una excelente resistencia, nobleza y tranquilidad.

4.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Esta raza siempre se dedicó al trabajo agrícola en las áreas inundables de Doñana, donde mostraba y sigue mostrando una capacidad de adaptación excepcional. Con la mecanización del campo, hubo una gran disminución de los censos de esta raza, pero algunos animales se feralizaron aprovechando la extrema protección del Parque Nacional de Doñana, donde se mantuvieron con toda su ancestralidad. De cualquier forma, este caballo presenta una funcionalidad marginal como productor de carne ecológica y natural aprovechando los descastes para ajustar las cargas ganaderas en el parque. Otra funcionalidad suya es la lúdica, se trata de un animal ideal, una vez domado, para el desarrollo de "ecopaseos" en el parque y su entorno, ya que es un animal totalmente integrado en el paisaje y en la cultura local.

4.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

Con el objetivo de proteger, conservar y potenciar al Caballo de las Retuertas, con fecha 2 de agosto de 2021 se creó la Asociación de Criadores de Pura Raza Caballo de las Retuertas, la cual tiene como objetivo el desarrollo del programa de cría y mejora de la raza, para conseguir su conservación y su difusión.

4.7. Perspectivas futuras para la raza

Se trata de una raza en riesgo de extinción con un número muy bajo de ejemplares, su futuro se encuentra en el interés de los ganaderos de la zona por disponer de un animal muy adaptado al terreno y con connotaciones históricas y tradicionales.

Figura 3 – Macho y piara de yeguas en Doñana

Autor: José Antonio Caro y José Luis Vega.

5. Caballo de Monte del País Vasco (Euskal Herriko Mendiko Zaldia)

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la Raza Equina Caballo de Monte del País Vasco aprobado el 17 de noviembre de 2015.

5.1. Origen e historia

La raza Caballo de Monte del País Vasco (*Euskal Herriko Mendiko Zaldia*) se originó a partir de los caballos que poblaban el territorio de la actual Comunidad Autónoma del País Vasco,

adaptados por lo tanto a un medio concreto. Tradicionalmente han sido animales de abasto por su aptitud cárnica, por lo que destaca su aspecto fornido.

5.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

La evolución de los censos y del número de explotaciones han ido aumentando progresivamente desde el año 1980. El censo a 31 de diciembre de 2022 es de un total de 6211 animales de los que 3757 son hembras reproductoras y 259 sementales.

5.3. Sistema de cría e impacto ecológico

La principal función de la raza es la de producción de carne. Su modelo de explotación es extensivo en dos medios diferentes:

- Unos son asilvestrados y de elevada rusticidad, viven en las zonas montañosas en verano mientras que en invierno desciende a prados y riberas.
- Los otros más domesticados y de mayor tamaño viven todo el año en prados y pastizales.

Su alimentación se basa en el aprovechamiento de los recursos naturales, sin aportaciones complementarias, salvo excepciones en épocas muy duras o las yeguas en momentos reproductivos puntuales. Muchas de las manadas se recogen en el monte una vez al año, para realizar las faenas de manejo: recría, desvieje, medidas sanitarias y administrativas.

5.4. Descripción morfo-funcional

Los individuos de esta raza tienen conformación general armónica y proporcionada. Son animales de tamaño medio con tendencia a pequeño, aspecto fornido y rústico. Su porte compacto les da una clara aptitud cárnica: son animales eumétrícos, de líneas breves y perfil recto-subcóncavo.

Capa: los individuos de esta raza presentan preferentemente capas castañas y alazanas en todas sus variedades, así como capas negras, overas y ruanas. No se admiten las capas pías ni tordas. Sí se admiten las manchas blancas en cabeza y patas.

5.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Además, de su importancia económica por su producción de carne, en el caso de los animales que pastan en el monte, tienen una importante labor en el mantenimiento libre de maleza los montes, evitando la propagación de incendios. Además, forma parte del patrimonio cultural de la zona.

5.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

En la ORDEN del 21 de Julio de 1999 del Consejero de Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, se aprobó la reglamentación específica de la Raza Equina Euskal Herriko Mendiko Zaldia / Caballo de Monte del País Vasco. Posteriormente fue actualizada y publicada mediante la ORDEN de 30 de noviembre de 2015, de la Consejería de Desarrollo Económico y Competitividad, por la que se aprueba la reglamentación específica del Caballo de Monte del País Vasco.

5.7. Perspectivas futuras para la raza

El Caballo de Monte del País Vasco - Euskal Herriko Mendiko Zaldia ha sido explotado comercialmente para la venta de carne y los ganaderos tienen interés en no abandonar esta aptitud.

Figura 4 – Macho y rebaño de Caballo de Monte del País Vasco

Fotografía facilitada por FEAGAS

6. Cabalo de Pura Raza Galega

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría del Cabalo de Pura Raza Galega aprobado mediante Resolución de la Dirección Xeral De Gandaría, Agricultura e Industrias Agroalimentarias por la que se aprueba el Programa de Cría De La Raza Equina Cabalo de Pura Raza Galega.

6.1. Origen e historia

La presencia del caballo en el territorio gallego, y por extensión en la cultura gallega, es muy importante. Desde su representación en numerosos petroglifos de la edad del bronce (2000 a.C.) hasta la celebración cada verano, de las famosas “rapas das bestas” a lo largo de toda la geografía atlántica gallega, algunas de ellas declaradas de interés turístico. A finales de los 80 y principios de los 90, y dentro de una corriente internacional de preocupación por el estado de conservación de las razas autóctonas, se empieza a analizar la situación del llamado Caballo Gallego, Poni Galego, Caballo Gallego de Monte o Faca Galizana desde sectores vinculados como la Universidad. En diciembre del 1992, se firma el Acta Fundacional por la que surgió la Asociación de Criadores de Ponis de Galicia. En 1993 se diseña el Plano de conservación, fomento y mejora del Caballo Gallego de Monte, iniciándose los primeros censos de la raza, que no tuvieron demasiado éxito. En 1994, el Caballo Gallego de Monte queda reconocido dentro del Inventario Comunitario de Razas Equinas en Peligro de Extinción publicado con los datos recogidos por el Centre d'étude et de recherche sur l'économie et l'organisation des productions animales (CEREOPA).

6.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

El censo a 31 de diciembre de 2022 es de 2098 animales de los que 1467 son hembras reproductoras y 240 sementales. Se circunscriben casi exclusivamente al territorio gallego.

6.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El Cabalo de Pura Raza Galega es criado mayoritariamente en condiciones de semilibertad en los montes gallegos, tiene una distribución marcadamente atlántica muy vinculada al tipo de vegetación natural, en especial al género *Ulex*, (*Ulex europaeus* y *Ulex minor*).

Socialmente, está basado en territorios gestionados por Comunidades de Montes Vecinales en Mano Común que, a día de hoy, suponen un tercio de la superficie forestal gallega.

El sistema de cría es sencillo y al mismo tiempo está perfectamente adaptado a las condiciones naturales de la orografía y clima gallegos, con pastos de matorral en zonas de media

montaña. Este sistema de manejo permite aprovechar el forraje natural y este a su vez, se combina en muchos casos con la explotación forestal, creándose modelos de silvopastoreo muy beneficios para el control de incendios y el aumento de la biodiversidad (empleando densidades ganaderas menores).

La alta rusticidad del Cabalo de Pura Raza Galega hace que su ciclo vital esté acoplado a los ciclos de crecimiento de los vegetales de los que se alimenta. Así, una gran mayoría de los potros nacen en la primavera, durante los meses de abril y mayo, aprovechando de esta manera el pico de producción forrajera de los montes. Estos potros se alimentan únicamente de leche de sus madres y pasto hasta su destete aproximadamente a los seis meses, tradicionalmente se destetan al mismo tiempo, para lo cual es necesaria la coordinación y colaboración de muchos ganaderos que acaba en la celebración de la "Rapa das Bestas", fiesta cultural y turística que consiste en reunir los caballos bajados del monte para identificarlos, desparasitarlos y cortarles las crines para lo que se encierran en unos recintos cerrados denominados curros, y posteriormente son devueltos al monte.

6.4. Descripción morfo-funcional

El Cabalo de Pura Raza Galega agrupa animales de perfil recto o subcóncavo, elipométricos y de proporciones sublongilíneas. Con una alzada a la cruz entre 120 y 140 cm. Con temperamento dócil, tranquilo, valiente e inteligente que lo hace apropiado para la equitación, tanto de ocio como deportiva.

6.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Las hembras nacidas, se mantienen en la manada para su recría, en cambio, la mayoría de los machos se destinan para consumo cárnico, algunos de los cuales se conservan hasta una segunda primavera, de cara a obtener unos canales más competitivos en un mercado menos saturado. Aquellos potros que manifiesten mejores aptitudes se crían y se trabaja con ellos para llevar a cabo un proceso de desbrave y doma, actividad más minoritaria, que permite que los animales se mantengan posteriormente en sistemas de cría controlados y manteniendo un mayor vínculo con los seres humanos, con la intención de destinarlos posteriormente a diversas actividades de relacionadas con el ocio, sobre todo las de tipo lúdico o deportivo.

6.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

La conservación de los recursos zoogenéticos en Galicia comienza en el año 1990 con el Programa de Conservación y Recuperación de Razas Bovinas Autóctonas de Galicia en Peligro de Extinción, elaborado por la Consellería de Agricultura, Gandería e Montes de la Xunta de Galicia. Este programa definió una serie de actuaciones (definición de un programa de conservación "*ex situ*", con rebaños fundacionales en el Centro de Conservación Recuperación de Razas Autóctonas de Fontefiz, definición de un programa de conservación "*in situ*" con la creación de registros de la raza, propietarios, veterinarios colaboradores, etc.) que, en el 1991, quedaron englobadas en el Plano Integral de Mejora Genética. A partir del año 1998 se impulsa el nacimiento de las Asociaciones de Criadores de las diferentes razas de cara a conseguir una mayor implicación de los ganaderos en la gestión de las poblaciones de este ganado. En los años 2000 y 2001, se publican los estándares raciales y reglamentos específicos de los libros genealógicos de todas las razas autóctonas gallegas en peligro de extinción, entre ellas la del Cabalo de Pura Raza Galega.

6.7. Perspectivas futuras para la raza

La conservación del Cabalo de Pura Raza Galega ha llegado a nuestros días gracias a la relación entre hombre y caballo, lo cual ha permitido su supervivencia hasta la actualidad. Lo que

implica, además de la conservación de su sistema de cría tradicional, conservar todas las manifestaciones culturales vinculadas a él y en las que los caballos son los principales protagonistas.

Además del aprovechamiento cárnico, dada su multifuncionalidad, la raza ofrece la posibilidad de ser un participe activo en otras actividades que tienen implicaciones económicas, tales como la participación en el turismo ecuestre, o las actividades lúdico-deportivas y educativas, actividades para la que está siendo evaluada con el fin de explotar sus cualidades.

Figura 5 – Semental del Centro de Referencia de las razas equinas Autóctonas de Galicia (CREAG). Boqueixon (A Coruña). Manada en la Sierra del Xistral (Lugo)

Autor: Antón Vázquez Corral. Año: 2013

7. Cavall Mallorquí

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría del Cavall Mallorquí.

7.1. Origen e historia

El Cavall Mallorquí es una raza equina autóctona de las Islas Baleares, con máxima concentración en la isla de Mallorca, como su nombre indica, que se encuentra actualmente considerada en peligro de extinción, debido a su escaso censo y a la gran erosión genética sufrida por la población en los pasados siglos por la continua introducción de genes exóticos por cruzamiento con razas importadas.

Junto al Caballo Menorquín y al Caballo Catalán ya desaparecido, procede de un grupo de caballos meridionales que poblaron el noreste de la Península Ibérica y que en bloque están en peligro de extinción. Se trata, por tanto, de un recurso genético de gran importancia histórica, medioambiental, sociocultural y zootécnica, al que se debe garantizar su conservación como un patrimonio genético que no debe sufrir deterioro alguno y que debe ser legado a las futuras generaciones.

7.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

En la actualidad se encuentran registrados 41 criadores de los que 36 se encuentran en las Islas Baleares. El censo total (31/12/2022) es de 313 animales, siendo 64 sementales y 107 reproductoras.

7.3. Sistema de cría e impacto ecológico

Es una raza que por su historia presenta una gran aptitud para las labores agrícolas, producción mulatera, silla y enganche. Cabe destacar su rusticidad, sobriedad y su capacidad reproductiva. En la actualidad su aptitud se ha dirigido a caballo de ocio, dadas sus características muy aptas para la equitación, aires pausados, rítmicos, medidos y firmes, con tranco uniforme y pisada fuerte, además de su buen carácter. Esta última característica le concede cierta predisposición para el enganche.

7.4. Descripción morfo-funcional

Se trata de un caballo de tipo eumétrico, sublongilíneo y de perfil ligeramente convexo, de esbelta silueta. Es un caballo muy resistente, rústico, sobrio y especialmente adaptado a su ambiente. Las principales funcionalidades de la raza en la región siempre fue la de trabajo y la producción mulatera, si bien en los últimos años ha pasado a una orientación deportiva en la práctica de la equitación.

7.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

El uso de estos caballos está orientado a cubrir las funcionalidades modernas y alternativas como son los aspectos lúdicos vinculados a la equitación, al turismo rural y a los aspectos terapéuticos de la equinoterapia.

7.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El Programa de conservación tiene por objetivo el mantenimiento de los niveles de diversidad genética de la raza. Se emplea una estrategia de conservación *in situ* y también *ex situ* mediante la remisión de muestras de semen al Banco de Germoplasma de la Comunidad Autónoma y al Banco Nacional de Germoplasma.

7.7. Perspectivas futuras para la raza

La formación de los criadores es un paso fundamental para asegurar un crecimiento sostenible de los censos de esta raza. También la incorporación de la raza en proyectos de investigación, desarrollo y/o transferencia sobre su producción o nuevas posibilidades de producción, productos de interés socio económicos o medioambientales, diferenciación de las producciones o cualquier tema que favorezca la conservación de la raza y su progreso.

Figura 6 – Macho y rebaño de Caballos de Raza Mallorquina

Autor: Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos de Raza Mallorquina (AECABMa)

8. Cavall Pirinenc Català

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Conservación y Mejora del Cavall Pirinenc Català.

8.1. Origen e historia

La raza surgió a partir de cruzamientos entre el antiguo Caballo Catalán, raza eumétrica de tiro ligero extinguida a mediados del siglo XX, y filogenéticamente emparentada con otras razas meridionales de la península: Andaluza, Lusitana, Mallorquina y Menorquina, con razas pesadas europeas, principalmente Bretona, Comtois y Ardenesa, y ha mantenido sus cualidades de rusticidad, adaptación al terreno y buena fertilidad. Como consecuencia de su origen racial multiétnico presenta una gran diversidad morfológica. Sin embargo, las especiales características orográficas y ambientales de los Pirineos, así como, el manejo productivo y los objetivos preferentes de comercialización, acabaron confiriendo a este ganado mestizo, un sello particular y característico.

8.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

El Cavall Pirinenc Català es una raza equina que se distribuye por gran parte de los Pirineos y pre-Pirineos catalanes, donde el clima y la orografía permiten el pastoreo estival de alta montaña. La tendencia regresiva de la población ha sido una constante en las últimas décadas. Actualmente, las comarcas con un mayor censo son: la Val d'Aran, Alta Ribagorça, el Pallars Jussà, Pallars Sobirà, el Alt Urgell, la Cerdanya y el Ripollès, aunque, sin embargo, también se pueden encontrar algunos efectivos en otros lugares.

A fecha de 31 de diciembre de 2022 se contabilizan 4858 caballos de los que 4254 son yeguas reproductoras y 604 sementales.

8.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de cría es extensivo, estando todo el año al aire libre y con un sistema de manejo bastante elemental: pastoreo continuo, monta en libertad, partos naturales sin ayuda, crianza de los potros a pie de madre, y destete brusco a los 6-8 meses, sin más instalaciones que las mangas de manejo. En invierno no son estabulados, y sólo los días más fríos pueden recibir una ración a base de paja de baja calidad.

8.4. Descripción morfo-funcional

Estos animales, de temperamento tranquilo pero al tiempo vivaces, ardientes y vigorosos, los podemos clasificar como de plástica sublongilínea, formato subhipermétrico a hipermétrico y perfil fronto-nasal subconvexo. La alzada a la cruz oscila entre 1.45 m y 1.60 m, dependiendo del sexo, y es una raza semipesada a pesada, con unos pesos vivos entre 650 y 750 kg. El dimorfismo sexual es marcado, con un acusado predominio del tercio anterior en los machos. Presentan una gran variedad de pelajes, aunque los considerados como básicos son: alazán, castaño y negro, y en menor medida el overo y bayo, en sus diferentes tonalidades. Son animales muy rústicos, longevos y sobrios, con una gran facilidad de parto y notables aptitudes maternas para la cría.

8.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Su principal orientación es hacia la producción cárnica mediante la cría y posterior venta de potros de seis a ocho meses de edad. Forma parte, además, del patrimonio genético y cultural del país y colaboradora en el mantenimiento de la población rural y del medio ecológico en el que habita

y se pretende aumentar la productividad y el beneficio económico que los ganaderos y sus familias esperan obtener de ella.

8.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo fundamental del programa es la conservación y mejora de la raza equina Cavall Pirinenc Català. Aunque su principal orientación productiva se canaliza hacia la mejora de las aptitudes cárnicas, enfocada principalmente en la venta de los potros destetados (aproximadamente 6 meses de edad) para su posterior engorde y sacrificio (12 meses de edad), se tienen que buscar y evaluar otras alternativas socio-económicas-productivas, tanto por parte de administraciones, asociaciones de ganaderos y centros de investigación, que garanticen el mantenimiento y conservación de todo este patrimonio genético-cultural.

8.7. Perspectivas futuras para la raza

La conservación y mejora de la raza contribuye a la preservación, en las mejores condiciones posibles, de los pastos de montaña en zonas turísticas de esquí –como es el caso de muchas comarcas Pirenaicas–, en el mantenimiento del paisaje y su ecosistema y la prevención de incendios, así como de estampa turística y cultural para el cada vez más emergente turismo rural –agroturismo–, actividades perfectamente asumibles por esta raza autóctona que deberían tenerse en cuenta para ayudar y colaborar a su propia conservación.

Figura 7 – Macho y hembra con potro de Cavall Pirinenc Catalá

Autor: Jordi Jordana. Imágenes facilitadas por FEAGAS

9. Caballo Pura Raza Española

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría del Caballo de Pura Raza Española y del Sistema Nacional de Información de Razas Ganaderas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

9.1. Origen e historia

Autores romanos como Plutarco, Plinio el Viejo y Séneca nos hablan del caballo de Hispania, como un ejemplar bello, dócil, arrogante y valiente, ideal para la guerra y para los juegos que se

desarrollaban en los circos de la época. El Rey Felipe II ordena la cabaña caballar de su reino y pone las bases definitivas para que el Pura Raza Española alcance su apogeo en años venideros. Y lo hace mediante la creación de las Caballerizas Reales de Córdoba donde agrupa los mejores sementales y yeguas de las provincias que bordean el Guadalquivir, que por aquel entonces eran las más prolíficas en la cría de caballos.

9.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

El caballo de Pura Raza Española es la raza más extendida en España, se distribuye por todas sus Comunidades Autónomas y, asimismo, está presente en más de 65 países.

A fecha de 31 de diciembre de 2022 se contabiliza un censo de 275018 caballos de los que 70800 son hembras reproductoras y 47227 sementales.

9.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de cría más extendido es el uso de cercados para las hembras y potros y boxes para los sementales.

9.4. Descripción morfo-funcional

Esta raza equina agrupa animales de líneas suaves y redondeadas, eumétrico, mesolíneo y de perfil subconvexo a recto. De conformación proporcionada, notable armonía general y de gran belleza con apreciable dimorfismo sexual. La alzada a la cruz en los machos oscila generalmente entre 1.54 m y 1.72 m y en las hembras entre 1.52 m y 1.70 m. El cuello es casi siempre esbelto, con el borde superior suavemente arqueado, menos en las yeguas que no llega a ser nunca tan arqueado. Crines largas, onduladas y sedosas. Con una grupa redondeada y fuerte y una región lumbar corta y ancha. El nacimiento de la cola es bajo y permanece pegada al cuerpo.

Es un caballo con aires brillantes, enérgicos, cadenciosos y elásticos con apreciables elevaciones y extensiones de acusada facilidad para la reunión y los giros sobre el tercio posterior. De paso firme, tranco rítmico, movimiento acompasado, equilibrio manifiesto y sostenido y marcha atractiva y de trote corto, rápido, gran facilidad de desplazamiento del centro de gravedad para cambios de marcha, paradas súbitas y arranques prontos. De brioso temperamento, dócil, noble y equilibrado, con gran capacidad de aprendizaje. Obediente al mando, con respuesta generosa a las ayudas más elementales, de manejabilidad y colaboración generosa, reconocido como caballo fácil, noble, generoso, inteligente, sacrificado y cooperador, de base atlética y resistente funcionalidad.

9.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

El Caballo de Pura Raza Española es un caballo muy vesátil que participa en numerosas actividades ecuestres dado su temperamento y capacidad de aprendizaje. Es un caballo de silla por excelencia que dadas sus características posee una excepcional aptitud para la alta escuela, doma clásica, la doma vaquera y los enganches.

9.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El Programa de Mejora genética se inició en el año 2003 y desde entonces, se han puesto a punto las metodologías para el control completo y objetivo de los rendimientos morfológicos y funcionales, publicándose cada año un Catálogo de Reproductores con información genética.

9.7. Perspectivas futuras para la raza

El programa de difusión de la mejora del Caballo pura Raza Española incluye una serie de actuaciones que tienen como finalidad propagar al resto de la población el progreso genético obtenido y que se consiga la máxima difusión de la mejora por toda la raza, y por tanto, alcanzar un máximo progreso genético en el menor tiempo posible. El objetivo principal es conseguir animales con buena morfología y aptitud para el deporte que resulten competitivos en las diferentes disciplinas en las que participan.

Figura 8 – Macho y hembras de Caballo de Pura Raza Española

Autor: José Luis Vega Pla

10. Caballo Hispano-Árabe

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría del Caballo Hispano-Árabe.

10.1. Origen e historia

La raza Hispano-Árabe se funda hace cientos de años con una clara vocación funcional polivalente, extrayendo del caballo Árabe su equilibrio, resistencia y cualidades atléticas, y del español su sobriedad, inteligencia y capacidad de aprendizaje, siempre con la intención de conseguir un caballo versátil muy preparado para el trabajo tanto con esfuerzos cortos y precisos (doma vaquera, doma clásica, salto, trabajo de campo, etc.), como en aquellos que le exigen resistencia (raid, trec, etc.).

10.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

La Comunidad Andaluza es la que mayor censo presenta con casi el 55%. Le sigue la Comunidad de Castilla y León con un 13 % y con 6% las comunidades de Cataluña, Extremadura y Castilla la Mancha. El censo restante está muy diseminado por toda España.

A finales del año 2022 cuenta con 11254 ejemplares de los que 3256 son hembras reproductoras y 618 sementales.

10.3. Sistema de cría e impacto ecológico

Con carácter genérico, el sistema de explotación predominante en los ganaderos de Hispano-árabe es el extensivo y semiextensivo, ya sea en dedicación exclusiva a la cría de esta raza, o en simbiosis con explotaciones ganaderas (principalmente vacuno) o agrícolas. El caballo Hispano-Árabe se encuentra asociado a todo tipo de ecosistemas, destacando la Vega del Guadalquivir, Dehesas, Marismas y Campiña del Sur y Norte de España. Juega un papel fundamental en la conservación productiva y medioambiental de dichos ecosistemas por servir de herramienta de trabajo en las labores de manejo del ganado, principalmente vacuno, y de fijación de población por ser su cría una fuente de ingresos complementaria en las explotaciones agroganaderas.

10.4. Descripción morfo-funcional

Se trata de ejemplares ortoides, eumétricos y mesomorfos, de silueta esbelta, conjunto armónico y movimientos airosos. En general y dada la procedencia de la raza, las características étnicas pueden ser muy variadas, sin constituir por ello, motivo de descalificación u objeción. Conformación caracterizada por su armonía general y clara orientación al deporte, de silueta grácil y distinción.

10.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Se trata de un excelente caballo de silla, muy versátil y capaz de satisfacer a toda clase de jinetes en cualquier disciplina deportiva y/o de ocio. Esa especial predisposición para el deporte, lo hace destacar en modalidades como Doma Vaquera, Acoso y Derribo, Concurso Completo de Equitación, Raid, Doma Clásica y Enganche. Asimismo, es una raza con un temperamento muy adecuado para las marchas ecuestres y los deportes en grupo.

La cría del Hispano-árabe y su uso en tareas de manejo del ganado, caza de liebres, deporte y ocio supone la creación de numerosos puestos de trabajo directos e indirectos en empresas de artesanía, nutrición animal, complementos, moda, y todo tipo de empresas de turismo (canal Horeca). Así mismo, el Hispano-árabe cumple un papel fundamental en el mantenimiento de las Tradiciones y el Patrimonio Cultural.

10.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

En función del censo, características y catalogación de la raza se trata de un Programa de Selección-Conservación, que tiene por objeto la elección de los mejores reproductores de la raza, con el fin de que las características deseables definidas en sus objetivos sean transmitidas a la descendencia. Asimismo, tiene por objeto el mantenimiento de la diversidad genética para garantizar la conservación de la raza Hispano-árabe.

Los Controles de rendimiento a que se somete la Raza Hispano-árabe son un conjunto de actuaciones destinadas a comprobar sistemáticamente las producciones y aptitudes funcionales de los animales y a recoger cualquier otra información válida para la determinación del valor genético de los reproductores, según el modelo establecido, de acuerdo con el Programa de Cría.

10.7. Perspectivas futuras para la raza

Respecto al uso sostenible de la Raza, se resalta la repercusión de la raza en la generación de riqueza rural desde una perspectiva predominantemente lúdica, que no compite con otros sectores productivos. Además, las extraordinarias perspectivas expansivas del equino y especialmente de la raza Hispano-Árabe en España, ofrece una sostenibilidad en el corto y medio plazo al desarrollo de la raza, apoyada por su programa de mejora.

Figura 9 – Caballos de Raza Hispano-Árabe

Autor: Juan Antonio Caro. Año: 2013. Imagen facilitada por la Unión Española de Ganaderos de Pura Raza Hispano-Árabe (UEGHá)

11. Caballo Hispano-Bretón

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente de los programas de cría del Caballo Hispano-Bretón de Cantabria y de Castilla y León.

11.1. Origen e historia

El caballo Hispano-bretón es una raza equina catalogada por primera vez como autóctona española en 1997 (Real Decreto 1682/1997). Actualmente está incluida en Catálogo Oficial de Razas Ganaderas de España como Raza Autóctona Amenazada (Según el Real Decreto 45 de 2019).

A principios del siglo pasado comienza en España la importación de sementales Bretones de las variedades Postier (Postier Breton) y de Tiro (Trait Bretón), por parte de los servicios de Cría Caballar del Ministerio de Defensa. El objetivo de la importación fue el de obtener caballos para la artillería o el uso agrícola, ya que las razas equinas autóctonas solamente resultaban aptas para la silla y el tiro ligero. El Bretón Postier fue el que más se introdujo en España, principalmente en el pirineo (zonas de Navarra, Cataluña y Aragón) y en las zonas montañosas de León, Burgos, Palencia, Soria, Ávila, Asturias y Cantabria. Por lo que el Breton Postier se considera como la base de la ganadería caballar pesada Española. Los sementales introducidos en estas zonas de España se cruzaron con yeguas autóctonas de dichos lugares, las cuales estaban dedicadas a la producción de trabajo y de carne.

El éxito de este cruce en España se debe a la mayor rusticidad y resistencia del Bretón frente a las otras razas introducidas anteriormente, el resultado fue muy positivo continuándose con la introducción de sangre bretona para la mejora de la raza.

11.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

El caballo Hispano-Bretón de León tiene un censo de 10752 individuos a finales del año 2022 de los que 4735 son yeguas reproductoras y 414 sementales. Su distribución principal en la comunidad autóctona de Castilla y León aunque se encuentran algunos ejemplares en el Principado de Asturias y en Cantabria.

11.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de explotación tipo para la producción de carne es el extensivo. Las yeguas y sus crías se mantienen en los pastos de montaña y valles cercanos, durante todo el año. Solamente cuando caen fuertes nevadas son suplementados con forraje o recogidos en zonas protegidas. En algunas zonas también se suplementan a las yeguas en fase de lactación, sobre todo cuando paren en invierno. Los partos suelen concentrarse de marzo a junio; las yeguas paren solas sin vigilancia en las zonas de pasto. Bajo este sistema de producción no son necesarios grandes cuidados, es frecuente una desparasitación al año y una muy variable vigilancia, según la explotación.

El Hispano-Bretón es una raza que realiza una labor de aprovechamiento de los recursos vegetales existentes en las zonas montañosas en donde reside, que de otra forma se perderían, contribuyendo con ello al mantenimiento del ecosistema de los pastos de montaña, sobre el que incide positivamente. Debido al anteriormente afirmado, esta raza atenúa el riesgo de incendios forestales al mantener los pastos de montaña libres y desbrozados.

11.4. Descripción morfo-funcional

El caballo Hispano-Bretón está englobado dentro de las razas equinas en el grupo de los hipermétricos, dentro de los denominados caballos de peso pesado (sangre fría), por tener un temperamento tranquilo y ser de reacciones algo menos enérgicas que las razas de peso medio; son razas traccionadoras, es por ello necesario que los animales tengan pesos elevados, ya que la potencia en el tiro es directamente proporcional al peso, teniendo poco que ver con la genética, al contrario que la velocidad o la resistencia, característica muy importante de esta raza destinada a día de hoy en gran parte a la producción cárnica.

Aspecto de Conjunto: Recto, hipermétrico, sublongilíneo, bien conformado, gran corpulencia. Cabeza: Perfil recto, tronco piramidal, robusta, frente ancha y plana, orejas pequeñas de inserción moderadamente baja, órbitas ligeramente destacadas, ollares amplios, belfos gruesos, carrillera marcada, tupé moderado. Cuello, Cruz, Espalda y Pecho: Cuello fuerte, en apariencia corto, ligeramente redondeado y arqueado.

11.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

La orientación productiva más clara actualmente es la producción de carne de potro, teniendo buenas perspectivas de mercado, destinando su carne al mercado de exportación a Francia. No obstante, sigue siendo rentable como animal de trabajo para pequeñas explotaciones de cultivos, debido a su conformación, es apto para labores de tiro pesado o semipesado.

Actualmente también están destinados al tiro recreativo y a la producción de mulas. También es destacable la buena labor medioambiental que desarrollan sobre el bosque, eliminando de forma eficiente matorral y carga combustible y reduciendo así el riesgo de incendio. También se está fomentando su utilización como animal de montura para rutas de turismo ecuestre dado su carácter linfático.

11.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

Actualmente se reconocen dos programas de cría que se llevan por las asociaciones de criadores de Cantabria y por la de Castilla y León. Hay también una asociación reconocida para llevar libros genealógicos de esta raza en la Comunidad Autónoma de Aragón.

El objetivo principal de los programas de conservación y mejora de la raza es lograr una tendencia genética favorable para crecimiento y conformación carnicera en un sistema de producción extensivo o semiextensivo, manteniendo unos niveles de diversidad genética que resulten compatibles con su sostenibilidad a largo plazo.

11.7. Perspectivas futuras para la raza

Es una raza que mantiene al mundo rural, fomentar esta raza es ayudar a dar un futuro a las gentes que quieran vivir de sus tierras y en su pueblo y evitar la despoblación rural que sucede en nuestro país. Es un animal cada vez más utilizado en actividades de ocio sirviendo en romerías, rutas, turismo rural, ferias.

Figura 10 – Macho y Hembra de caballos de Raza Hispano-Bretona

Autor: Esperanza Campuzano. Año: 2012-2013. Imagen facilitada por la Asociación de Criadores De Ganado Equino de Raza Hispano-Bretona de Cantabria (MANADAS)

12. Jaca Navarra

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza equina Jaca Navarra.

12.1. Origen e historia

Es una raza autóctona caballar, llamada también Poni Navarro, Caballo Navarro, Caballo Vasco-Navarro, caballito de Andía, Jaca Pamplonesa, caballito de las Améscoas o caballito de la Barranca. El origen de esta raza se encuentra hoy día sumido en un misterio de difícil esclarecimiento. Una teoría los retrotrae a las invasiones de la Península Ibérica por los Celtas y las posteriores de los pueblos bárbaros como los suevos, que introdujeron caballos de escaso tamaño que constituyen el origen de las Jacas Cantábricas y ponis del norte de la Península Ibérica (Ferreras, 1935). Por otro lado, Faelli (1932) ya describía la existencia en Navarra de unos caballos de poca alzada (1.30 m aproximadamente), robustos, ágiles, resistentes y sobrios. No obstante, en otras referencias, se mantiene la posibilidad de que estos caballos se asentasen en Navarra desde tiempos inmemoriales y que sean los descendientes directos de los caballos salvajes que cazaban los hombres de las cavernas y que tan magistralmente dibujaban en las paredes de las cuevas. Según Donézar (1952) está última teoría es la más aceptable. Este autor se inclina a pensar que este caballo ha acompañado desde tiempos antiquísimos a los hombres de estas tierras navarras. Su explotación actual es tan rudimentaria que induce a pensar que su origen es muy antiguo y rayano con los primeros estratos de domesticidad sufridos por sus antecesores primitivos. Lo que sí está aceptado, pese a su proximidad originaria y geográfica, es su independencia y diferencia con los caballos de Losa (Losino), los asturianos (Asturcón) y otros caballos cantábricos, así como con el caballo de Burguete, sin descartar por ello el origen próximo entre ellos.

A finales del siglo XIX y principios del XX comenzó la decadencia de los ponis navarros, a lo que contribuyó la mecanización de la agricultura que exigía, para realizar las labores del campo, caballos de más porte, lo cual se lograba a partir de cruces absorbentes con caballos hipermétricos importados de otros países.

12.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Actualmente, la Jaca Navarra comparte su hábitat con el ganado vacuno pirenaico. Desde principios del siglo XX este caballo quedó restringido a las localidades de las estribaciones de las Sierras de Urbasa y Andía, donde abundaban las pequeñas explotaciones agrarias y era utilizado como animal de tiro, carga y medio de transporte. Hoy en día se encuentra reducida a pequeños enclaves o municipios, que se ubican en las faldas de las Sierras de Urbasa, Andía y Aralar, además de otros núcleos alejados de su enclave natural (Aranguren, zonas próximas a Izalzu y Goizueta).

A finales de 2022 se reconoce un censo de 1936 individuos con 1176 yeguas reproductoras y 83 sementales.

12.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de explotación se ha mantenido en régimen extensivo contribuyendo a la conservación del medio natural, ya que los rebaños se suelen mantener durante todo el año en el exterior, bien en sierras, montes comunales, praderas, etc., recibiendo suplemento en épocas de duros inviernos. Sólo se recogen para realizar el destete de potros o para aplicar alguna medida sanitaria de uso común, como pueden ser las desparasitaciones internas o externas.

12.4. Descripción morfo-funcional

La raza Jaca Navarra está constituida como una agrupación equina adaptada a áreas de montaña, es rústica, fuerte y vigorosa, de gran longevidad y con mucho genio y temperamento: tendiendo a la elipometría, mediolínea y de perfil recto - subcóncavo. Apariencia de animal vivaz, armónico, proporcionado, con tendencia a pequeño, considerado un poni cuya alzada oscila entre 1.22 y 1.36 m. Su desarrollo relativamente tardío, alcanzando su plenitud entre los tres-cuatro años. Alzada proporcionada a su longitud, y vientre desarrollado sin ser excesivamente recogido.

12.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

La orientación actual de la raza es hacia una aptitud cárnica acompañada de una fijación de la población rural en el entorno donde se desenvuelve.

12.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo principal del Programa de Conservación es establecer las bases que permitan el desarrollo de un plan de preservación y recuperación como elemento indispensable en el ambiente rural en las que se desenvuelve la Jaca Navarra, especialmente un sistema de apareamientos que permita mantener la variabilidad, incrementando el censo de reproductores a la vez que se obtiene el máximo de productos.

12.7. Perspectivas futuras para la raza

Se debe establecer un programa de difusión de la raza y búsqueda de algún valor añadido de su cría en relación con las otras razas equinas de producción cárnica con las que compita, y que permita incrementar el número de ganaderos y las actividades en común que estos realicen.

Figura 11 – Macho y yegua de Raza Jaca Navarra

Autor: Instituto Técnico y de Gestión Ganadero S.A. Año: 2009. Imagen facilitada por la Asociacion de Criadores de Raza Equino Jaca Navarra (JACANA).

13. Losina

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza equina Losino

13.1. Origen e historia

Las teorías sobre su origen pueden resumirse en dos: la monofilética, que lo emparienta con el primitivo Przewalskii, y la polifilética (mayoritaria), según la cual se origina a partir de los cruces que se dieron entre los caballos celtas y las primitivas poblaciones de caballos salvajes que habitaban la Península Ibérica. Las pinturas rupestres de Ojo Guareña en Merindad de Sotoscueva (40000-9000 a.C.) permiten pensar en los losinos como patrón racial diferenciado desde tiempos inmemoriales.

13.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

En la década de los años 1980 se toma conciencia de la importancia de la pérdida del patrimonio genético de la raza y se inicia un proceso de recuperación y conservación de la raza Losina. Los primeros pasos hacia la recuperación se dan en el Valle de Losa, donde un grupo de entusiastas en el año 1984 inician las primeras tentativas de recuperación. Se cifra entonces el censo en unas 60 hembras, parte de ellas sin contacto con sementales de la raza, y la mayor parte, semisalvajes y de difícil captura. Enseguida, en 1986, se crea el primer núcleo de conservación en Pancorbo, y unos años más tarde, un segundo núcleo en el Valle de Losa. Estas iniciativas permitieron frenar la pérdida de censos en una labor de recuperación y mantenimiento fundamental para la conservación de la raza, y posteriormente, iniciar el programa formal de conservación. Valle de Losa y Pancorbo son los dos núcleos donde se concentran los ejemplares que se conservan en la actualidad, por lo que en sus efectivos se basa fundamentalmente el Programa de Conservación actualmente vigente, abierto no obstante a todos los criadores, y obligatorio para los miembros de la Asociación.

El censo a finales de 2023 es de 965 animales de los que 505 son yeguas reproductoras y 203 son sementales.

13.3. Sistema de cría e impacto ecológico

Sigue un régimen de explotación extensiva en terrenos montañosos ricos en matorral. La suplementación de la ración se realiza sólo ante condiciones climáticas muy adversas. Se caracteriza por un elevado coeficiente digestivo.

Destacan sus cualidades como caballo de silla, adaptado a su pequeño tamaño. Su paso es firme, temperamento vivo y muy eficaz en terrenos accidentados, lo que le convierte en un animal muy válido para el turismo ecuestre de montaña.

Está totalmente adaptado al área geográfica en la que se desenvuelve con variaciones de temperatura de -10º C en invierno y de 30º C en verano, aprovechando los recursos naturales de los distintos ecosistemas en los que se desenvuelve: bosques, prados y campos de cultivo, donde, según las estaciones del año, se alimentan de matorral o de recursos herbáceos.

Al estar adaptado de pleno a la vida silvestre tiene una gran importancia el aprovechamiento que realiza del monte y praderas. Presenta gran resistencia a las patologías equinas más comunes, tolerando de manera asintomática algunas parasitologías, y resistiendo en un medio ambiente con condiciones ambientales y nutricionales extremas.

Por sus cualidades tanto físicas como psíquicas aprende con rapidez cualquier disciplina ecuestre, por su estética y su conformación así como su docilidad y su capacidad para ser adiestrado le hacen muy atractivos para la equitación infantil y juvenil y otras actividades.

Una vez domado su comportamiento es dócil y noble, animal cariñoso e inteligente con gran predisposición al aprendizaje.

13.4. Descripción morfo-funcional

Se caracterizan por ser animales eumétricos y mediolíneos. Cabeza proporcionada y de rasgos finos, perfil recto con ligera ondulación en "S", orejas pequeñas y cuello robusto. Pecho amplio, lomo ancho y algo ensillado. Extremidades finas, cernejas poco pobladas y corvejones ligeramente cerrados. Grupa redondeada y derribada con inserción de la cola baja.

Son animales de capa negra, admitiéndose la variante morcillo, con tonalidades rojizas en verano y más oscuras en invierno. Crin abundante y negra. En los machos se admite estrella y en las hembras estrella y lucero. Las crías hasta los dos años, que adquieren el pelo propio de la raza, presentan un pelo grosero tipo a los asnos.

13.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

El caballo losino no destaca en absoluto por su rendimiento en las producciones zootécnicas clásicas. Perteneciente al denominado tronco cantábrico de caballos ibéricos, y dentro del más amplio y mal denominado "tronco celta" del arco atlántico, con razas desde Noruega e Islandia hasta Portugal con el común denominador de la característica depresión frontonasal en “s estirada" o "de potro", junto al Asturcón y Potoka ocupa el territorio más accidentado, con las montañas de pendientes más acusadas. El efecto más claro de este hábitat es que el hombre se ha limitado históricamente a una actividad extractiva de los animales de estas razas, para aprovechar su carne o usarlos tras su amansamiento como animales de silla, trabajo, y para la hibridación en producción mular. No se tiene noticia alguna de intentos de selección, y solo de intentos de mejora con otras razas en el siglo XX, intentos por otra parte realizados *ex situ* de su hábitat y fracasados.

El único objetivo conseguido es la adsorción mediante el repetido cruce con ejemplares bretones, del que proceden la mayoría de los ejemplares actuales de la raza Hispano-Bretón del norte de Burgos, y que llevó a la raza Losina al borde de la extinción. Todo lo anterior, no significa en absoluto que el caballo losino no tenga potencialidades productivas, sino que como sus parientes

citados, está genética y fenotípicamente muy cerca de sus ancestros salvajes, sin haberse seleccionado hacia ninguna producción ganadera, y en contrapartida, no habiendo perdido en el camino ninguna de las potencialidades que su caudal genético sin duda atesora, y que una vez consolidada la fase de recuperación y consolidación de la raza, se podrán desarrollar.

13.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo principal del Plan de conservación es el mantenimiento e incremento de los censos de la raza y su utilidad para la sociedad.

13.7. Perspectivas futuras para la raza

Evitar la pérdida de una referencia constante desde la prehistoria (alimentaria, cultural, de trabajo, de transporte y de ocio) para las sociedades humanas con las que ha compartido el medio.

Evitar la pérdida de sus potencialidades genéticas aún por explorar en el campo de las producciones zootécnicas y del ocio (aún sin selección, manifiesta una marcada aptitud para el salto y la resistencia).

Por su gran rusticidad general y su resistencia y capacidad de adaptación a las dificultades específicas de su hábitat (orográficas, climáticas y alimentarias), la raza está llamada a ser un agente primordial en la conservación y mantenimiento de los ecosistemas y paisajes de montaña.

Figura 12 – Macho y rebaño de Caballos Losinos

Autor: Elena Oña. Imagen facilitada por la Asociación De Criadores de Caballos Losinos

14. Caballo Marismeño

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza equina Marismeña y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

14.1. Origen e historia

Recibe su nombre del área geográfica donde tradicionalmente se ha localizado a esta raza, las marismas del Parque Nacional de Doñana, en el municipio de Almonte (Huelva).

Originada a partir de los caballos primitivos que habitaban en las marismas del río Guadalquivir, a lo largo de su evolución ha sufrido cruces con otras razas, fundamentalmente del norte de África. Algunos autores la mencionan como la forma ibérica de donde derivan los caballos

americanos, al ser llevada a América en los viajes de Cristóbal Colón, y de donde procede el andaluz a través del cual ha influido en diversas razas de Europa Central y del Norte.

14.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Su distribución se corresponde con las marismas del Parque Nacional de Doñana en Huelva, de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Su censo a finales de 2022 es de 1323 caballos de los que 848 son yeguas reproductoras y 65 sementales.

14.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de explotación es pastoreo en libertad en las zonas de las marismas del Guadalquivir en el Parque Nacional de Doñana. Desde el punto de vista ecológico, esta raza, por su asilvestramiento, supone un integrante importante del equilibrio ecológico de una de las áreas protegidas más importante de Europa.

Los animales se recogen en corrales una vez al año para realizar las labores de manejo básicas, lo cual debido al carácter asilvestrado de la población presenta cierta dificultad.

Es destacable en su adaptación al medio ambiente, en inviernos crudos por agua y frio, veranos calurosos y secos, recorren largas distancias para beber y comer algo, no se puede aportar alimentos del exterior.

14.4. Descripción morfo-funcional

Ejemplares eumétricos, sublongilíneos y de perfil subconvexo. Conformación robusta y armónica en ambos sexos. Cerca de tierra. De cabeza algo grande, cuello algo corto, tronco profundo y extremidades medianas y finas. Carácter equilibrado, brioso y temperamental en el caso de los animales no manejados, criados en régimen semisalvaje. De gran resistencia y rusticidad, se caracterizan por movimientos elevados y seguros, de tranco amplio y cadenciado.

14.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Primitivamente fue una raza de trabajo, fuertemente ligada a los arrozales y a todo tipo de faenas en áreas inundables, donde se desenvuelve con una eficacia extraordinaria. La mecanización del campo los hizo retraerse mucho, y les transformó en gran medida su funcionalidad, introduciéndose en dos mundos paralelos; por un lado, el doméstico constituyéndose como un caballo de silla; y por otro el mundo salvaje, asilvestrado o feral, viviendo a sus anchas en los espacios naturales, en el cual una importante cantidad de animales se destina al comercio cárnico y que ha adquirido gran importancia en la venta de los potros.

Se considera un bien sociocultural del pueblo de Almonte, siempre que hay movimientos como su ya extendida y conocida Saca de las yeguas y su feria de San Pedro, se desplazan muchas personas de toda la comarca de Doñana. Es fecha señalada en el calendario el día 26 de junio de todos los años, el paso de las yeguas por la ermita de El Rocío y por las calles de Almonte.

14.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo principal del Programa de Cría y Conservación es el mantenimiento de los niveles de diversidad de la raza con estrategias de conservación "*in situ*" en el entorno natural y estrategias "*ex situ*" con la conservación de material genético mediante crioconservación y creando núcleos de animales fuera de su área de influencia.

14.7. Perspectivas futuras para la raza

El mercado de la carne es el gran comprador de los animales sobrantes que no tienen plazas disponibles en Doñana, con un destino en general a cebadero. Sin embargo, debido a la disminuida cultura de consumo de carne en el sur de España, esta funcionalidad no ha sido explotada, solo habiéndose realizado algunas catas de la carne de potro esporádicas desde la Asociación. Además, no es una raza con un prototipo racial específico para la producción cárnica, pero su producción en un sistema extensivo estricto certificado como ecológico podría suponer la venta de un producto cárnico de calidad diferenciada.

Figura 13 – Machos luchando y rebaño de Caballos Marismeños en la celebración de la Saca de las yeguas

Autor: José Luis Vega Pla

15. Menorquín

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza equina Menorquina y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

15.1. Origen e historia

Procede de la variante meridional de los primitivos caballos de la Península Ibérica.

15.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

La mayor concentración de animales de la raza se encuentra actualmente en las Islas Baleares, y sobre todo en la isla de Menorca, de la que es originaria y recibe su nombre. Aunque es destacable también la existencia de importantes núcleos de cría en Cataluña, Comunidad Valenciana y otros países (principalmente Francia, Italia y Alemania).

El censo a finales de 2022 es de un total de 3819 ejemplares, de los que 773 son yeguas reproductoras y 650 sementales.

15.3. Sistema de cría e impacto ecológico

Las yeguas y los potros de esta raza se mantienen en un sistema de explotación mixto de estabulación y pastoreo, generalmente en minifundios de una o dos yeguas, aprovechando los recursos disponibles en el medio, por lo que contribuyen al mantenimiento y limpieza del ecosistema. La estabulación es más o menos continua para los machos, mientras que las hembras se localizan en cercados de piedra donde permanecen la mayor parte del año.

15.4. Descripción morfo-funcional

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 aceptada en los machos es de 1.54 m y 1.51 m en las hembras, y color de capa negro uniforme.

15.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

El Caballo de Pura Raza Menorquina es una Raza Autóctona de protección especial, muy ligada a la isla de Menorca desde el punto de vista social, cultural y medioambiental. Su mantenimiento en el medio ha estado asegurado por su activa participación y protagonismo en las fiestas populares.

Su estrecha relación con el pueblo y sus tradiciones ha permitido durante años su conservación y selección por parte de los ganaderos buscando animales de capa negra, funcionales y de temperamento pausado y colaborador en situaciones de estrés, cualidades requeridas para su participación en las fiestas, las actividades de paseo y el desarrollo de ejercicios de doma de distintos niveles, además de una conformación acorde con el prototipo establecido. Es destacable también su utilización en espectáculos ecuestres y exhibiciones por la calidad de sus aires y el desarrollo de movimientos específicos. En los últimos años, se comienza a utilizar en pruebas deportivas, para las disciplinas de Doma Clásica y Doma Menorquina.

Estas características han hecho que el Caballo de Pura Raza Menorquina sea un animal demandado a nivel nacional e internacional, y cada vez más extendido por Europa con distintas finalidades y usos (cría, rutas ecuestres, espectáculos, enganche, doma, etc.).

15.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El Programa de Conservación y Mejora comenzó a desarrollarse en el año 2008, y desde entonces, se han puesto a punto las metodologías para el control completo y objetivo de los rendimientos morfológicos y funcionales, publicándose cada año desde 2013 un Catálogo de Reproductores con información genética de la raza.

El objetivo general es conseguir animales con una conformación, según lo establecido en el prototipo racial, adecuada a sus actitudes funcionales y con unas cualidades que faciliten su manejo en la doma y les permitan destacar en las disciplinas para las que se selecciona, manteniendo los niveles de variabilidad genética existentes en la población y favoreciendo su expansión censal.

15.7. Perspectivas futuras para la raza

Fomentar la obtención de caballos con una aptitud funcional adecuada para destacar en las competiciones deportivas en las que participen, principalmente para las disciplinas de Doma Clásica y Doma Menorquina, tanto a nivel nacional como internacional.

Figura 14 – Macho y hembra con potro de Caballos de Raza Menorquina

Autor: Celeste Ribó - Imagen facilitada por la Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos de Raza Menorquina (ACPCRMe)

16. Monchino

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza equina Monchina y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

16.1. Origen e historia

Originada a partir de las razas autóctonas del norte de la Península Ibérica, con una marcada influencia de los ponis de origen celta. A lo largo de su historia existe numerosa bibliografía que la relaciona con la raza inglesa Exmoor, debido a los animales que importaban los ingleses del norte de la Península Ibérica con la finalidad de trabajar en las minas.

Las reproducciones de equino en los grabados y pinturas rupestres de Cantabria, en la época del Paleolítico coinciden precisamente con los caracteres morfológicos de los equinos de Raza Monchina, de pequeñas proporciones, con un pecho sencillo pero fuerte, al igual que el cuello. Lo que nos lleva a pensar en una importante contribución de las poblaciones salvajes al acervo genético del caballo monchino, y ser así considerado como un descendiente directo del caballo de la era Paleolítica.

Una acepción de monchino se denomina a un arbusto de monte de escasa madera y solo aprovechable para la lumbre. El hecho de que esta raza equina viva en el monte donde crece este arbusto de poca talla y escaso rendimiento ha servido para dar el nombre al ganado que habita estas mismas áreas.

El término monchino, posiblemente haga alusión a su estado salvaje y agresivo y a sus pequeñas dimensiones, de temperamento salvaje.

16.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Se cría principalmente en la zona oriental de Cantabria, aunque hay ejemplares en el norte de Burgos y encartaciones del País Vasco.

El censo a finales de 2022 es de un total de 1064 individuos con 864 yeguas reproductoras y 32 sementales.

16.3. Sistema de cría e impacto ecológico

Su sistema de cría es extensivo en semilibertad. Su gran hirsutismo y rusticidad permiten que con escasos alimentos soporten los rigores del clima. Tan solo un reducido número de cabezas se refugian en cabañas denominadas “casillas”. Las zonas en las que habitan son muy abruptas y están ocupadas en un 90% por plantaciones de eucaliptos, en las que otras razas no sobrevivirían. Protege el medioambiente y hace labores de desbroce.

16.4. Descripción morfo-funcional

El caballo Monchino es un equino de tamaño más bien pequeño. Su alzada mide entre 1.35 y 1.47 m y su peso oscila entre los 180 y los 200 kg. Su cabeza es bastante voluminosa y su perfil recto. El color de su capa es negra y castaña, se admiten marcas blancas (estrellas, luceros). No se admite la capa alazana.

Es una raza muy rústica y resistente adaptada a ambientes montañosos. Son animales con un carácter difícil y arisco.

16.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Actualmente se aprovecha como animal de carne, con excelente capacidad para el aprovechamiento de pastos, y con reducidos costes de mantenimiento.

16.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo del programa de mejora y conservación de la raza pretende lograr una tendencia genética favorable para crecimiento y conformación carnicera en un sistema de producción extensivo manteniendo unos niveles de diversidad genética que resulten compatibles con su sostenibilidad a largo plazo.

Para lograr que no se produzcan reducciones excesivas de diversidad genética es necesario controlar el incremento en consanguinidad sobre la base de una información genealógica densa y profunda.

16.7. Perspectivas futuras para la raza

El gobierno autonómico ha elaborado varias estrategias para la conservación de la raza mediante programas de ayuda a la cría, estudios de caracterización genética, conservación de rebaños y constitución de un banco de germoplasma. También se están estableciendo acuerdos de colaboración con los ganaderos propietarios de este tipo de ganado, de forma que éstos cedan machos para desarrollar los programas de fomento de esta raza.

Figura 15 – Ejemplares de Caballos de Raza Monchina

Autor: Anónimo. Página ARCA MAPA

17. Pottoka

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza equina Pottoka y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

17.1. Origen e historia

El Pottoka o Poni Vasco es una raza equina autóctona del País Vasco, cuya presencia, se remonta a más de 30000 años, como demuestran las pinturas rupestres existentes. Se ha mantenido en su pureza hasta tiempos recientes, aunque en algunos lugares ha sufrido un proceso de hibridación al cruzarse con razas foráneas, circunstancia ésta que han puesto en peligro su existencia.

17.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

La cría se circunscribe a la Comunidad Autónoma del País Vasco. También existen ejemplares en Navarra y sur de Francia.

A finales de 2022 hay un total de 2122 ejemplares con 1090 yeguas reproductoras y 101 sementales.

17.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de explotación es extensivo asilvestrado u ocupacional, durante nueve meses es prácticamente asilvestrado y en los tres meses restantes, que se corresponden con el invierno,

habita en pastizales o semiestabulado. Es un elemento limpiador de sotobosque con lo que implica en su labor en la prevención de incendios y mantenimiento de pastos.

17.4. Descripción morfo-funcional

Se trata de animales de conformación general sobria, elipométricos, de perfiles rectos a subcóncavos y mediolíneos. Aunque en tiempos anteriores se aceptaron varios tipos de capas, hoy en día solamente se admite la capa negra castaña muy oscura. Son animales rústicos, sobrios y resistentes en su medio natural. En el trabajo, sin embargo, ha resultado ser un animal noble y dócil con mucha facilidad para el aprendizaje y de buen carácter en el trabajo. Presenta una aptitud clara hacia el tiro ligero y como caballo de silla. Dentro de sus capacidades se encuentra la ambladura.

17.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Su utilización como animal de carga y de tracción cada vez se encuentra en mayor desuso, orientándose en la actualidad a actividades deportivas y al turismo ecuestre en zonas de montaña. Actualmente es un integrante fundamental del patrimonio agrocultural de la región.

Existe un programa de conserva o mejora en desarrollo; el objetivo general del programa de cría es la conservación de la raza, preservando la variabilidad genética existente y evitando su extinción.

17.6. Perspectivas futuras para la raza

Al tratarse de una raza amenazada, siendo la conservación el principal objetivo del programa de cría, se plantea en la medida de lo posible, obtener caballos con una adecuada aptitud funcional para la hípica, en el intento de obtener a largo plazo un valor añadido a la raza que permita su desarrollo.

Figura 16 – Ejemplares de Pottoka o Poni Vasco

Fotografía facilitada por FEAGAS

18. Trotador Español

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza equina Trotador Español y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

18.1. Origen e historia

A principios del siglo XX comienzan a realizarse las primeras importaciones de algunos sementales y yeguas anglo-normandas de raza trotadora. Pero en concreto, hasta los años 20, no se inician verdaderos esfuerzos para crear los cimientos de un deporte que comenzaba a expandirse, cuyo base se encuentra en la crianza de esta raza equina, el Trotador Español. El Trotador Español prácticamente se cría solamente en las Islas Baleares, por lo que también se le conoce con el nombre de trotador mallorquín.

18.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

A finales de 2022 se contabilizan 7036 ejemplares de los que 2803 son yeguas reproductoras y 120 sementales. Prácticamente todos los caballos de esta raza se encuentran en las Islas Baleares aunque se pueden encontrar algunos en Galicia y Andalucía.

18.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de cría está mayoritariamente enfocado a la actividad deportiva de competición.

18.4. Descripción morfo-funcional

La raza equina Trotador Español agrupa animales que poseen un cuerpo amplio, con un dorso y unas espaldas robustos y un tercio posterior descendente bien musculado, con unas extremidades largas y fuertes. Se trata de un caballo eumétrico, longilíneo y de perfil recto. Su capa es castaña, alazana, rodilla a veces negra y raras veces torda, apareciendo marcas blancas en la cabeza y extremidades de forma discreta.

Su carácter es dócil, obediente y colaborador, condiciones indispensables para la prestación enganchada.

Estos robustos y elegantes caballos poseen una extraordinaria resistencia, su valentía y buena disposición los hacen ideales para las carreras de trotones tanto en enganche como con montura.

18.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

El destino de estos caballos es el deportivo en las carreras de trotadores fundamentalmente. La repercusión económica y social es importante pues se celebran al año más de un millar de carreras por lo que se generan puestos de trabajo y hay una repercusión mediática importante.

18.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo general de la cría y selección que persigue la Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos Trotadores (ASTROT) es conseguir un caballo capaz de destacar por su rendimiento en las competiciones de trote en las que participe. Este objetivo principal se estructura en varios objetivos específicos: obtención de caballos con una adecuada aptitud funcional para el

Trote mediante la consecución de los mejores tiempos en las competiciones de esta disciplina; obtención de animales con un temperamento que demuestre tanto su deseo de ganar como su espíritu deportivo, evaluado a través de la posición obtenida en la clasificación en las carreras de trote en las que participen; y obtención de animales con un elevado rendimiento económico en las competiciones, evaluado en base a las ganancias obtenidas por su clasificación en las diferentes carreras.

18.7. Perspectivas futuras para la raza

Mantener esta tradición de carreras de trotadores que se circunscribe casi exclusivamente a las Islas Baleares.

Figura 17 – Ejemplar de Trotador Español

Autor: INFOTROT. Año: 2010. Imagen facilitada por la Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos Trotadores (ASTROT)

19. Asno de Raza Andaluza

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza asnal Andaluza y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

19.1. Origen e historia

Esta raza asnal recibe su nombre de la Comunidad Autónoma de Andalucía, de la cual procede. Deriva del asno egipcio introducido posiblemente por los Camitas o Íberos en la Península Ibérica. Fundamentalmente destinada a labores de carga por caminos agrestes y la producción mulatera, con la mecanización de la campiña su censo sufrió una regresión importante, quedando relegada a pocos ganaderos de la campiña sevillana y cordobesa y a un núcleo reproductivo en la yeguada del Centro Militar de Cría Caballar de Écija.

19.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Se distribuye fundamentalmente en Andalucía, donde se encuentra en las ocho provincias, destacando Sevilla y Córdoba. También existe un núcleo importante en Extremadura.

El censo a finales de 2022 es de un total de 476 ejemplares de los que 264 son hembras reproductoras y 72 son garañones.

19.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de cría es una combinación de estabulación y semilibertad. En el plano ambiental, estos animales pueden desempeñar un papel fundamental en la conservación del medio, como elementos limpiadores del sotobosque, participando en el control de incendios, con la limpieza de cortafuegos, desbrozando zonas cargadas de pastos secos.

19.4. Descripción morfo-funcional

Se caracterizan por ser animales hipermétricos, de perfil subconvexo y proporciones corporales sublongilíneas. Conformación robusta y armónica en ambos sexos. Cabeza algo descarnada, expresiva, dando impresión de energía y resistencia. Tronco entre paralelas y extremidades recias con gran desarrollo del hueso y las articulaciones, lo que le permite desarrollar una aptitud mecánica airosa y decidida. Carácter equilibrado y apacible, pero desenvuelto. Capa torda (rucia) desde clara a oscura, y frecuentemente rodada con tendencia a la pérdida de pigmentación del pelo negro. Pelo corto, fino bien asentado y suave al tacto, en invierno más grueso y basto. Piel fina y ajustada de color oscuro. La alzada en los machos es alrededor de 1.45 m y la de las hembras de 1.35 m.

19.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Se trata de una raza de gran alzada, robusta, resistente y de fácil manejo debido a su excelente carácter, la cual ha sido utilizada y necesaria para labores agrícolas y la cría mular. La mecanización ha desplazado a estos animales a un segundo plano, olvidando su gran funcionalidad a lo largo de la historia. Actualmente, el objetivo es orientar sus capacidades hacia nuevos proyectos capaces de ofrecer la importancia y el lugar que se merecen: aspectos lúdicos (paseos en rutas naturales), terapéuticos (asnoterapia), recursos pedagógicos (fomentar la cultura andaluza), como animal de compañía y educacional (granjas escuelas), sin olvidar el mantenimiento ecológico.

19.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo de principal interés es encontrar una funcionalidad que garantice su existencia y recuperación, teniendo la misma importancia que siglos atrás. Actividades lúdico-deportivas, pedagógicas y medioambientales podrían ayudar a recuperar la utilidad y protagonismo que merecen estos animales, sin olvidarnos de sus funciones tradicionales en las zonas rurales que mantienen una cierta demanda agrícola y ganadera.

19.7. Perspectivas futuras para la raza

Su situación, de extremo peligro de extinción, no le permite mostrar una gran relevancia económica, pero sí que presenta una gran potencialidad en la producción de animales (asnos y mulas) para trabajos extremos como la sofocación de incendios en áreas inexpugnables o la saca

del corcho en terrenos inaccesibles. Pero quizás donde se denota un mejor futuro para la raza es en su implicación en el turismo rural (paseos por rutas ecológicas) y en la asnoterapia.

Figura 18 – Macho y hembra con potro de Asno de Raza Andaluza

Fuente MAGRAMA

20. Ase Balear

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza asnal Ase Balear y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

20.1. Origen e historia

Se trata de una raza desarrollada a partir de una población doméstica que habría llegado a las Islas en tiempos prehistóricos desde diferentes puntos del Mediterráneo occidental, conjuntamente con los primeros pobladores humanos. Dicha población estaría constituida por ejemplares domésticos descendientes del *Equus asinus somaliensis* del cual también derivan otras razas actuales ibéricas y mediterráneas. Una vez en las islas la primitiva población asnal evolucionaría, por adaptación, selección artificial e intercambio genético con otras poblaciones del arco mediterráneo, hasta formar la raza tal como la conocemos en la actualidad.

20.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Actualmente la raza se encuentra en Mallorca y Menorca, y no se encuentra en las Pitiúsas (Eivissa y Formentera). Aunque sería lógico pensar que en el pasado la raza asnal balear formó parte de la cabaña ganadera de las baleares menores. Probablemente el hecho que la población se haya mantenido en Mallorca y Menorca responde a la mayor presencia de régimen latifundista en estas dos islas el cual demanda animales de trabajo muy especializados.

El censo a finales de 2023 es de un total de 338 ejemplares de los que 182 son hembras reproductoras y 22 son garañones.

20.3. Sistema de cría e impacto ecológico

La raza es capaz de criarse en condiciones con difícil topografía, condiciones climáticas extremas, acceso difícil al agua y con recursos forrajeros cualitativamente muy pobres. Juega un papel determinante en la gestión de paisajes agroforestales de las Baleares.

20.4. Descripción morfo-funcional

Raza de perfil cóncavo cóncavo, subhipermétrica y sublongilinea de tipo acromegálico. La capa es negra-pasa con degradación de la capa básica de tipo blanco-grisáceo alrededor de los ojos, del morro, en el espacio submandibular, el pecho, las axilas, el vientre y la bragada.

Cabeza en posición alta, cuadrada y braquicéfala. Orejas grandes y móviles. Frente amplia y algo cóncava. Órbitas grandes no muy prominentes. Morro ligeramente acuminado. Maxilar inferior potente y musculoso. Cuello rectangular, no demasiado largo, grueso y potente, con buena inserción al tronco. Cruz amplia y no prominente. Pecho alto. Línea dorsal larga y ligeramente ensillada. Costillar visible y redondeado, más en machos que en hembras. Vientre recogido. Grupa amplia i en ojiva, no más alta que la cruz. Cola de nacimiento bajo, larga, con una mata de crin abundante en el extremo distal. Extremidades anteriores robustas y bien aplomadas, articulaciones gruesas, caá fina, corto de cuartillas, pie topino. Extremidades posteriores robustas, tendencia a ser cerrado de garrones, articulaciones gruesas, corto de cuartillas, pie topino. Temperamento sanguíneo y nervioso. Acusado deseo genésico.

20.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Aunque en tiempos pretéritos sus utilidades principales estuvieron orientadas básicamente a la producción mulatera y a la aptitud de trabajo, en la actualidad tienden a ser más de tipo lúdico y de mantenimiento ecológico.

20.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo principal del Programa de conservación e asegurar la supervivencia de la raza en las mejores condiciones posibles mediante el mantenimiento de los niveles de diversidad genética.

20.7. Perspectivas futuras para la raza

Dentro del programa de conservación se aplicarán medidas de divulgación en instituciones públicas y privadas ligados al sector servicios, como es el caso de empresas de agroturismo y granjas escuela, así como entre los neorurales y las empresas de gestión medioambiental con vistas a la introducción de animales de la raza en estos contextos donde pueden ser muy competitivos.

Figura 19 – Macho de asno de raza Ase Balear

Fotografía facilitada por FEAGAS

21. Asno de las Encartaciones

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza asnal Asno de las Encartaciones y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

21.1. Origen e historia

Recibe su nombre de la comarca de las Encartaciones de la cual procede, situada en la región más occidental del País Vasco.

21.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Hoy en día su distribución geográfica se extiende a todo el territorio del País Vasco. El censo a finales de 2022 es de un total de 638 ejemplares de los que 340 son hembras reproductoras y 47 son garañones.

21.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema de cría es en pequeñas explotaciones. Su alimentación se basa en el aprovechamiento de los recursos naturales, realizando una labor de mantenimiento libre de maleza de los prados y montes.

21.4. Descripción morfo-funcional

Es una raza elipométrica de perfil recto y proporciones mediolíneas. Carácter dócil y de gran agilidad. De oreja menuda y cascos pequeños. Capa negra o castaña oscura con degradaciones alrededor de ojos, axilas, vientre y bragadas. Como particularidad de su capa se considera el bociblanco. Puede presentar un listón oscuro o raya de mulo en la columna vertebral. La alzada es de 1.20 m tanto para machos como para hembras.

21.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Hasta hace años era habitual su uso como animal de carga y transporte en las labores agrarias de los caseríos de la cornisa cantábrica, y era muy apreciado, por sus características, en las labores de minería y trabajos forestales. La total mecanización de la mayoría de estas labores ha llevado a este asno cerca de la extinción. Permanece como recuerdo de la imagen tradicional del caserío vasco. Hoy se destinan para ayudar en pequeñas tareas agrarias, como transportar hierba y leña a los caseríos. Sus pequeños cascos redondos y bajo peso le hace idóneo para el pastoreo en prados y montes. También está considerado como animal de compañía en los pastos cercanos al caserío, razón por la cual su edad media ha aumentado hasta los 25-30 años.

21.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo principal de Programa de Cría es el mantenimiento de la propia raza conservando la variabilidad genética existente y evitando su extinción.

21.7. Perspectivas futuras para la raza

Es una raza en peligro de extinción cuya supervivencia pasa por un mantenimiento de las tradiciones y un elemento más para el sostenimiento ecológico de los montes y prados, dependiendo en gran medida de la fortaleza de la asociación de criadores.

Figura 20 – Ejemplares de Asno de las Encartaciones

Fotografía facilitada por ENAFE

22. Asno Catalán

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza asnal Asno Catalán y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

22.1. Origen e historia

El Asno Catalán desciende del tronco ancestral *Equus asinus somaliensis*, o Asno de Somalia, que dio lugar posteriormente a los asnos del sudoeste de Asia y probablemente también a la gran mayoría de razas europeas. En cuanto a referencias escritas, el asno Catalán se conoce desde la antigüedad. Algunas citas en textos romanos, de Varrón y Plinio el Viejo, ya presuponen su existencia y comercialización.

Su proceso regresivo ha ido paralelo a la pérdida de aptitud de esta especie a partir de mediados del siglo XX, con la crisis de precios del sector equino en la década de los cincuenta y años subsiguientes, la mecanización del campo y el intenso éxodo rural de la España de los años sesenta y setenta, que llevó a la población hasta límites alarmantes. La labor de divulgación y fomento de la raza ha sido muy importante en las últimas décadas, lo que ha comportado un fuerte aumento en la demanda para la tenencia y cría de estos animales.

22.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

En la actualidad, el Asno Catalán se distribuye mayoritariamente por muchas comarcas catalanas (80% censo), con un predominio de las de Barcelona y Girona. El resto (20%) en la zona del Rosellón (Francia), y núcleos concretos de las provincias de Huesca, Toledo y Sevilla.

El censo a finales de 2022 es de un total de 919 ejemplares de los que 477 son hembras reproductoras y 298 son garañones.

22.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El sistema principal de cría es de forma individualizada por los diferentes propietarios, o en grupos reducidos de varios animales. Forma parte de una de las especies animales domésticas que actúan como elementos limpiadores del sotobosque con la consiguiente repercusión en la prevención de posibles incendios forestales.

22.4. Descripción morfo-funcional

Morfología plástica longilínea, formato hipermétrico y perfil craneal subcóncavo con tendencia rectilínea, siendo esta ligera concavidad algo más marcada en asnas y pollinos que en garañones. La capa característica es de color negro, con diferentes gradaciones según los factores ambientales incidentes (estado nutritivo, época del año, incidencia del sol, etc.). Son animales de gran talla, con extremidades robustas y gran armoniosidad, muy bien preparados para la realización de trabajos duros en tiempo y esfuerzo, a la vez que destaca su nobleza, vivacidad y gran poder genésico (biotipología hipermetabólica u oxidativa). Características por la que ha sido reconocido en todo el mundo, habiendo sido utilizado para la mejora de diversas razas asnales, tanto europeas como americanas.

22.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Aunque en tiempos pretéritos sus utilidades principales estuvieron orientadas básicamente a la producción mulatera y a la aptitud de trabajo, en la actualidad tienden a ser más de tipo lúdico y de mantenimiento ecológico. Así, por ejemplo, se puede mencionar la creciente importancia que van adquiriendo en las actividades agroturísticas, tanto las referentes al turismo rural como excursionista; como animal de compañía; como elemento de reinserción social y de terapias para discapacitados; como elemento productivo de artículos lácteos de calidad, ya sea en consumo directo o en la elaboración de productos de cosmética e higiénicos; y por último, y no menos importante, como ingrediente fundamental del patrimonio cultural del país y de apoyo turístico a los municipios de la zona.

22.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El objetivo fundamental en la raza asnal Catalana es su mantenimiento y conservación como raza autóctona, preservando al máximo la variabilidad existente. Para ello, se han de preservar los efectivos actuales e ir incrementando paulatinamente su censo, así como, el número de criadores o propietarios interesados en la conservación de la misma.

22.7. Perspectivas futuras para la raza

Las actividades de promoción, gestionadas fundamentalmente por la asociación de la raza (AFRAC), tienen un claro objetivo de incremento censal y de tenencia de reproductores (aumento del número de propietarios dispuestos a mantener un reproductor), y se llevarán a cabo a través de actividades formativas y divulgadoras, ferias, concursos morfológicos y de exhibición, manifestaciones culturales, etcétera, y cualquier otro acto que ayude al fomento de la raza.

Figura 21 – Macho de Asno Catalán

Autor: Ricardo Azón Pardo; Fotografía facilitada por FEAGAS

23. Asno Majorero

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza asnal Majorera y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

23.1. Origen e historia

Debe su nombre a los habitantes de la Isla de Fuerteventura de la cual procede, término relacionado con las cuevas que servían de morada a los habitantes de la Isla antiguamente llamadas (majos o mohod). Desciende del tronco ancestral *Equus asinus africanus*, adaptándose perfectamente a las condiciones de la Isla, mejor que otros animales menos rústicos. Su historia insular se halla íntimamente ligada a la conquista de las islas. Presumiblemente fue introducida en las islas por los primeros conquistadores, los que en sus incursiones al continente africano transportaron sus animales hasta la Isla Maxorata, a partir de la cual se diseminó al resto de las islas. Es el único équido del archipiélago canario.

23.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

El censo de la Raza Asnal Majorera, en otro tiempo importante, ha sufrido una fuerte regresión por las mismas causas que han afectado a los équidos de trabajo en general y a los asnos en particular: la mecanización del trabajo agrícola. En la actualidad esta Raza Asnal Majorera se conserva casi exclusivamente en la isla de Fuerteventura y en pequeña medida en la isla de Lanzarote, donde todavía se emplea en algunas labores agrícolas y como cabalgadura en ciertos sectores de la población que tienen hacia este asno un especial apego. Las cualidades específicas más destacadas de esta raza son la rusticidad y la adaptación al medio en el que se encuentra. A finales de 2019 se contabilizan 136 ejemplares con 90 hembras y 46 machos.

23.3. Sistema de cría e impacto ecológico

Animales perfectamente adaptados a las condiciones de las islas, terrenos áridos, de escasa pluviometría con climas cálidos. Destacan por su rusticidad y sobriedad, soportando perfectamente las privaciones. Su longevidad, vivacidad y energía son características que le confirieron innegable valor.

23.4. Descripción morfo-funcional

Morfología brevilínea con tendencia mediolínea, formato elipométrico y perfil craneal subcóncavo. Apariencia proporcionada y equilibrada que da un aspecto en su conjunto muy armónico. Rústicos, a pesar de que por su apariencia puedan parecer frágiles, longevos y sobrios. Predomina la capa torda con diversas gradaciones que van del gris claro al oscuro, muy dependiente de los factores ambientales incidentes y parda. Existen gradaciones del color en vientre, cara interna de las extremidades, hocico y zona orbital de los ojos. Son particularidades de la capa la raya de mulo en la espalda, la banda crucial y las cebraduras de las patas.

23.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Tradicionalmente orientado a labores de trabajo, donde se adaptaban mejor a lo abrupto del terreno que otras especies de mayor talla y recorrían perfectamente las distancias al ser estas cortas en las islas. En la actualidad se enfoca a animal de compañía en fincas o casa rurales y al turismo.

23.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

El Programa de Conservación del Burro Majorero tiene como objetivo prioritario el mantenimiento de máxima cantidad de diversidad genética con el mínimo incremento de la consanguinidad de la población.

23.7. Perspectivas futuras para la raza

El burro majorero tiene un papel primordial en la tradición social y cultural del ámbito rural de las islas. Es icono, símbolo y epítome del trabajo y la vida en el campo canario.

Figura 22 – Ejemplares de Asno Majorero. Finca de Fuerteventura

Autor: SOO. Grupo para la conservación y fomento del burro Majorero

24. Asno Zamorano-Leonés

La información que a continuación se expone ha sido obtenida fundamentalmente del Programa de Cría de la raza asnal Zamorano-Leonés y del Sistema Nacional de Información de Razas (ARCA) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

24.1. Origen e historia

Recibe su nombre de las provincias donde mayor importancia ha tenido, Zamora y León, pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Procede del tronco común de otros asnos europeos *Equus asinus europeus*, en concreto a aquellos que se hallan extendidos por las regiones del Sur de Europa, principalmente la cuenca Mediterránea e incluyendo razas asnales de la mitad del norte de España.

Las primeras noticias sobre la raza proceden de la época de los Reyes Católicos, cuando le otorgaron a la ciudad de Zamora el privilegio de una feria franca anual donde se realizaban también transacciones de los famosos garañones.

24.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Se distribuye principalmente por las comarcas del oeste y centro de la provincia de Zamora, como Aliste, Tierra de Alba y Tierra del Pan. Su representación en otras provincias de Castilla y León es escasa, dándose fundamentalmente en León.

A finales de 2022 se registra un total de 1528 animales de los que 654 son burras reproductoras y 127 son garañones.

24.3. Sistema de cría e impacto ecológico

El asno está íntimamente ligado al mantenimiento de sistemas de pastoreo y de cultivos tradicionales como animales de tracción. Colabora activamente en el control del bajo monte, como animal ramoneador. Dentro de su área de distribución se encuentran los Parques Naturales de Arribes del Duero, Lagunas de Villafáfila y de Sanabria, así como la Sierra de la Culebra. Está totalmente adaptado al área geográfica en la que se desenvuelve, terrenos pobres, con poca profundidad de suelo, poco aptos para la agricultura y con producción herbácea temporal, fibrosa y limitada estacionalmente.

Existen dos tipos de sistemas de manejo y explotación, el tradicional con pocos animales por ganadero íntimamente ligado al área de origen, con usos de laboreo y sistema de explotación en pastoreo (semiextensivo). También existen nuevos ganaderos con mayor número de cabezas por explotación, dedicados a la cría mediante un sistema más intensivo.

24.4. Descripción morfo-funcional

Son animales de perfil subcóncavo, eumétrico y sublongilíneo. Bien conformado, manifiesta acromegalia, gran corpulencia, cabeza voluminosa con pabellones auriculares anchos y agrandados. Recio esqueleto, destacando sus extremidades. Hirsutismo acentuado; buena talla y gran dimorfismo sexual. Rústico y sobrio. Capa predominante de color negra mal teñida o sucia, tirando a parda en los individuos viejos. En buches y adultos se puede observar una tonalidad más rubia. Presenta degradaciones hasta convertirse en plateada en las cercanías de la nariz, desde casi la mitad de la cara hasta un par de dedos detrás de la comisura de los labios, alrededor de los ojos, axilas, interaxilas, parte inferior del pecho, cara interna de las nalgas, bragadas y bajo vientre, siendo la unión de ambos colores insensible.

Es un animal que presenta gran resistencia a las patologías equinas más comunes, admitiendo una carga parasitaria alta de manera asintomática, y resistiendo en un medio ambiente con condiciones ambientales y nutricionales extremas.

24.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Su carácter tranquilo y gran fortaleza en la tracción ha favorecido a que tradicionalmente se haya utilizado en tareas agrícolas y ganaderas, que todavía se mantienen, fundamentalmente en su área de origen. Sin olvidar su capacidad para imprimir en los descendientes sus caracteres, por lo que sus garañones fueron muy demandados. También se usa como animal de compañía para pastores y para el ocio en rutas y paseos en asno.

Es un animal plenamente integrado en las tradiciones comarcales, presente en todos los actos socio-culturales y populares. En la actualidad se rescatan telares artesanales para la fabricación de utillaje propio de los asnos, como alforjas y mantas. Animal presente en el folclore popular a través de los refranes, cancionero popular, unido también a la música tradicional.

24.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

En el año 2012 surge la elaboración del programa de mejora, a petición de la Asociación Nacional de Criadores Raza Asnal Zamorano-Leonesa (ASZAL) y del Servicio Territorial de Agricultura y Ganadería, que desean dar un paso más y evolucionar, conservar y mejorar la raza, con la finalidad de que sea una raza útil a la sociedad, bien como animal de ocio y recreo, bien en otras aptitudes productivas en las que pueda ser útil, como contribuyente a su vez al mantenimiento del territorio en el que se desenvuelve.

24.7. Perspectivas futuras para la raza

El futuro está encaminado hacia el mantenimiento de la raza en su aptitud productiva actual, como animal de compañía, recreo, turismo ecuestre, entretenimiento, terapias asistidas, producción de leche, etc., sin olvidar que en otras épocas tuvo otras utilidades productivas diferentes.

Figura 23 – Ejemplares de Asno Zamorano-Leonés

Fuente MAGRAMA

25. Bibliografía

Donézar, J. 1952. Caballos Navarros. Junta Provincial de Fomento Pecuario de Navarra. Publicación patrocinada por la Excelentísima Diputación Foral de Navarra, Pamplona.

Faelli, F. 1932. Razas Bovinas, Equinas, Porcinas, Ovinas y Caprinas. Ed. Revista Veterinaria de España. Barcelona.

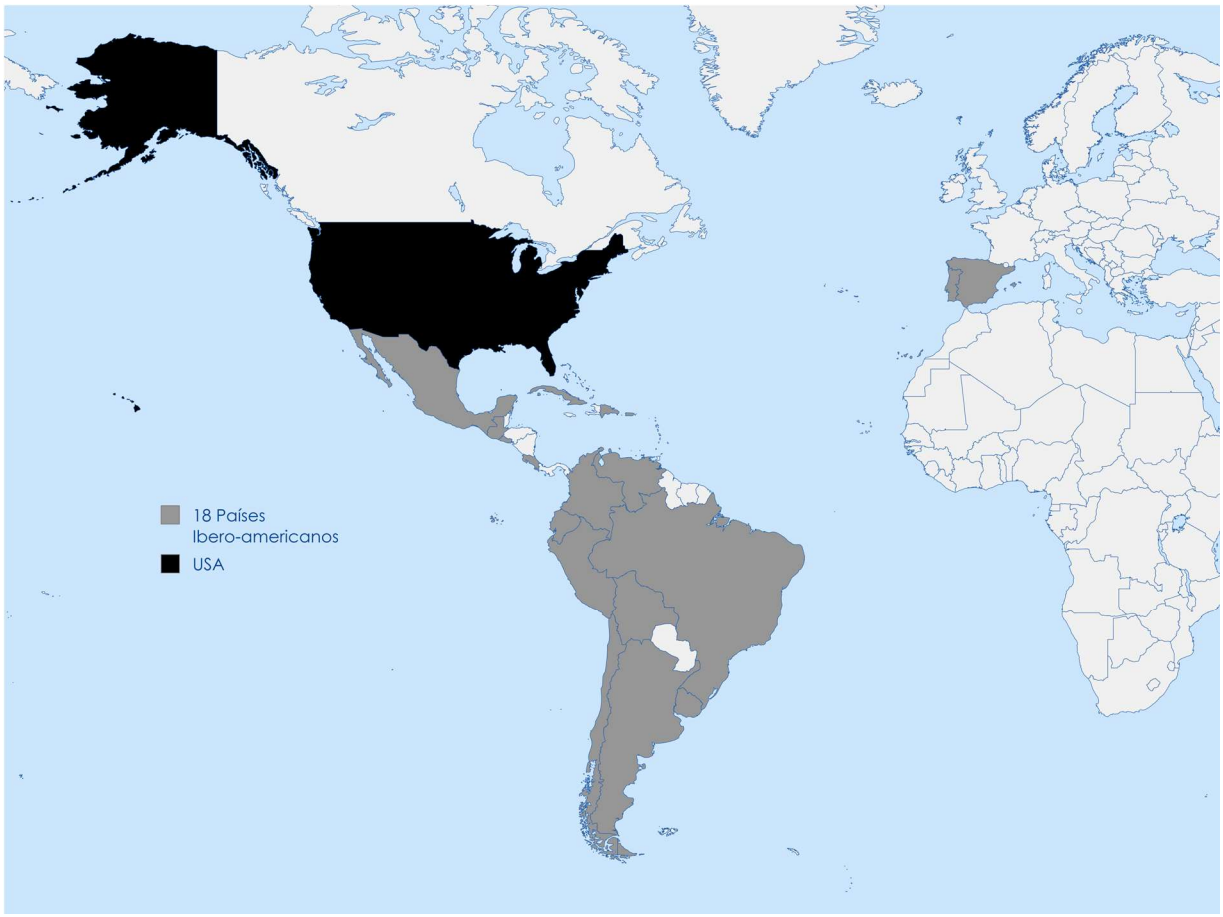
Ferreras, G. 1935. El caballo de Losa. Ganadería Vasca. Volumen I. Ed. Excma. Diputación de Vizcaya. Vizcaya.

Luna P. & Rota T. 1914. Estudio Zootécnico de la ganadería de varias regiones españolas. Asociación de Ganaderos del Reino. Madrid. Imprenta Alemana-Fuencarral, 137.

Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Sistema Nacional de Razas Ganaderas (ARCA). https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas (accedido 2025)

Capítulo Nº 11
Estado del sector equino en los Estados Unidos

Phillip Sponenberg



1. Introducción

Las poblaciones equinas en los EEUU eran originalmente criollas, porque la primera influencia europea fueron los conquistadores españoles. Esta raíz es importante en Norteamérica tanto en los caballos como en los asnos. En la época moderna la influencia criolla está muy reducida por cruces con otras razas, y la mayoría de los criadores no se dan cuenta de la influencia criolla antigua. Esta influencia persiste en varias razas como una influencia temprana en el desarrollo de las razas norteamericanas. También persiste la influencia ibérica en unas pocas poblaciones puras de origen criollo.

El uso de caballos en los EEUU ha cambiado por los siglos. Originalmente el caballo era importante como fuente de transporte. Originalmente este uso era de caballos de silla para el ejército y para transportar a gente desde un lugar hacia otro. Los indígenas aprendieron muy rápidamente a domar y usar caballos, y había un comercio muy importante en caballos robados de los pueblos españoles del suroeste y sureste. Este comercio resultó en la distribución de caballos criollos por la mayoría del continente en el siglo XVI. El uso de caballos cambió las culturas indígenas desde granjeros hacia cazadores y guerreros. Este cambio es muy fuerte y grande de modo que la imagen del guerrero indígena montado a caballo es ya muy fuerte en la mente nacional.

En la época colonial temprana casi todos los equinos en Norteamérica eran ibéricos. Luego, en los siglos XVII y XVIII, las colonias de Inglaterra y otros países importaron caballos (usualmente sementales) de sus propios países. Estos caballos usualmente eran de la raza Pura Sangre Inglés, o de varios caballos de tiro ligero. De esta base mixta los colonos desarrollaron varias razas nuevas, incluyendo el Cuarto de Milla, Tennessee Ambladura, y otras razas locales. En general los colonos de Norte Europa prefirieron caballos más altos y grandes que los criollos, aunque los más grandes usualmente eran más débiles.

A fines del siglo XIX los indígenas fueron vencidos, y el uso de caballos en la agricultura creció. Por estos cambios, el tipo de caballo deseado cambió. Antes de la construcción de caminos pavimentados, el uso de bueyes para trasportar productos agrícolas era más importante que el uso de caballos. Después de la construcción de caminos modernos el caballo de tiro era más y más importante. A finales del siglo XIX se introdujeron muchos sementales de razas de tiro de Europa. La mayoría de estos eran de razas muy grandes y pesadas (Percheron, Belga, Clydesdale, Shire) y los sementales se cruzaban con las yeguas criollas salvajes (o semisalvajes) de las praderas del centro del país para producir caballos de tiro ligero muy rústicos. Los cruces no son solamente con caballos de tiro, sino también incluyó otras razas caballares de mayor alzada, preferidos por los ejércitos norte-europeos. Los productos se usaron para el ejército americano, y también para exportar a otros países.

Los cruces con otras razas y la preferencia de los europeos por caballos altos y grandes han cambiado la base del criollo a un tipo mixto. Los pueblos que prefirieron el tipo criollo (indígenas, hispánicas, y pocos otros) llegaron a quedarse a la periferia de la cultura y vida norteamericana, y la raza criolla sufrió disminución en su población. La rareza de las criollas y la dominancia de la cultura inglesa y norte-europea aseguraron que los caballos criollos llegaron a ser más y más raros. Algunos criadores han conservado esta raza, pero en los EEUU es casi imposible establecer el tipo criollo en la mentalidad nacional como un patrimonio importante para todo el país. La idea “caballo” en los EEUU es más el Pura Sangre, Árabe, o Cuarto de Milla, y por eso los caballos criollos persisten solamente como algo escaso. El fenotipo criollo es bastante distinto que el tipo de estas otras razas, y no ha llegado a ser muy popular a pesar de su rusticidad, utilidad, y mansedumbre.

En general las razas equinas actuales en los EEUU son importadas del norte de Europa. Hoy en día las razas más populares son el Pura Sangre Inglés, y varias razas europeas de silla para las competencias (Holsteiner, Hannoverian, Selle Francais, otras). También hay algunas razas de ponis de varios países (Welsh, Shetland) para niños.

Como una minoría hay razas de tiro, este grupo contiene algunas razas pesadas (Shire, Clydesdale, Belga, Suffolk, Percheron), y algunas más ligeras que son importantes para granjas pequeñas por algunas partes del país (Fjord Noruega, Haflinger, Gypsy Cob). Solamente hay una

raza de tiro de origen norteamericana, American Cream Draft Horse. Es una raza pesada, muy escasa, y los animales casi todos tienen un pelaje muy claro.

Todavía hay caballos ibéricos en los EEUU, algunos son criollos, con origen antiguo y producto local del ambiente norteamericano. Este tipo se describe en detalle en la sección que sigue. Adicionalmente hay razas importadas recientemente. Algunas son modernas y muy diferentes del tipo original (Pura Sangre Española, Lusitano). Otras son razas criollas de las Américas (Paso Fino, Paso Peruano, Criollo Chileno, Mangalarga, y otras). En general las razas importadas tienen más valor y una demanda más alta que las razas más locales, aunque los animales tienen un fenotipo muy similar a lo disponible en los criollos de los EEUU.

También en los EEUU hay muchas razas creadas por cruces de otras razas con una base criolla. El “caballo nacional” es el Cuarto de Milla, los caballos en esta raza varían mucho, y tienen varios usos como rodeo, carrera, rienda, competencia, y otros, por esto el fenotipo varia, y la raza Cuarto de Milla es popular en parte a causa de la variación dentro de ella. Es posible encontrar varios tipos y seleccionar lo que se quiere dentro de una sola raza.

La raza Cuarto de Milla tiene una base criolla, y algunas ramas de la raza todavía tienen evidencia de este origen. De veras, la mayoría de la raza está ya muy cruzada con otros tipos equinos, y la base criolla casi no se puede reconocer. El Cuarto de Milla influye en otras razas, como Appaloosa y American Paint, y por esta influencia estas tres razas están muy relacionadas entre ellas, y son un grupo de razas similares en fenotipo y sólo separadas por sus pelajes. En los últimos años el registro de la raza Cuarto de Milla ya permite la inscripción de caballos con manchas blancas, va a ser interesante notar los cambios en la raza en los años que vienen. Otro grupo de razas equinas norteamericanas incluye varias razas de silla. Casi todas estas razas tienen una raíz criolla, que contribuyó a la formación caballos de pasos cómodos. En este grupo hay pocos caballos de trote, y la mayoría son de paso. El grupo varía desde un fenotipo bien criollo (Rocky Mountain) hasta un tipo muy cambiado por cruces con otras razas (Tennessee Walking Horse, American Saddlebred). La selección dentro de estas razas es usualmente fuera de un fenotipo criollo.

En los EEUU todavía hay ejemplares de varias razas internacionales, algunas muy escasas. El uso de caballos en los EEUU es casi solamente para competencias y pasatiempo. Algunos ranchos grandes todavía usan caballos en el manejo de los rebaños de ganado, y pocos usan caballos de tiro en la agricultura. Los equinos en los EEUU no se usan para carne, especialmente en los últimos años pasados, porque hay leyes contra este uso. La ausencia del mercado carnicero rebaja los precios, y ahora el mercado para caballos no funciona bien. La demanda es muy baja, y los criadores no pueden ganar bastante para continuar con la cría.

Los caballos de los colonos españoles se trajeron a Norteamérica al inicio del descubrimiento y la conquista. En este período los caballos hispánicos fueron el tipo más común en todo el hemisferio, debido a su temprano arribo y cercana crianza en las islas del Caribe y en México. Además, en los inicios de la colonización una gran parte del territorio de Norte América estaba bajo influencia y control español. Así los caballos de origen ibérico fueron comunes, mientras que los del norte de Europa fueron raros.

Más tarde el desarrollo colonial en Norteamérica fue dominado por los países del Norte de Europa y los recursos genéticos locales y criollos llegaron a ser considerados de menor importancia. En muchas situaciones el origen criollo de estos recursos fue olvidado. Esto, sin embargo, contrastó con la situación más al sur, en donde el mantenimiento de la cultura y lengua española persistieron y aseguraron que los recursos genéticos criollos fueran reconocidos y avalados como una parte importante de las identidades nacionales.

Actualmente en los Estados Unidos, existen varias fuentes de recursos genéticos criollos. Casi todas ellas persisten como poblaciones pequeñas, antiquísimas, aisladas y fragmentadas. Estas razas generalmente son solamente reconocidas y apreciadas a un nivel local. Su distribución en pequeños núcleos ha provocado que exista una falta de documentación.

Dentro de las razas criollas de las Américas, la raza criolla de los EEUU nunca se ha establecido como una raza importante, ni popular, entre las razas de caballos del país. Entre las varias razones para esta situación, está su pequeño tamaño y apariencia fenotípica. Caballos más

grandes y pesados han sido casi siempre preferidos; la adaptación y rusticidad del caballo criollo no ha sido valorada por todos. Recientemente los criadores de caballos en EEUU han seleccionado más y más los tipos de razas Árabe,Pura Sangre Inglés y Warmblood.

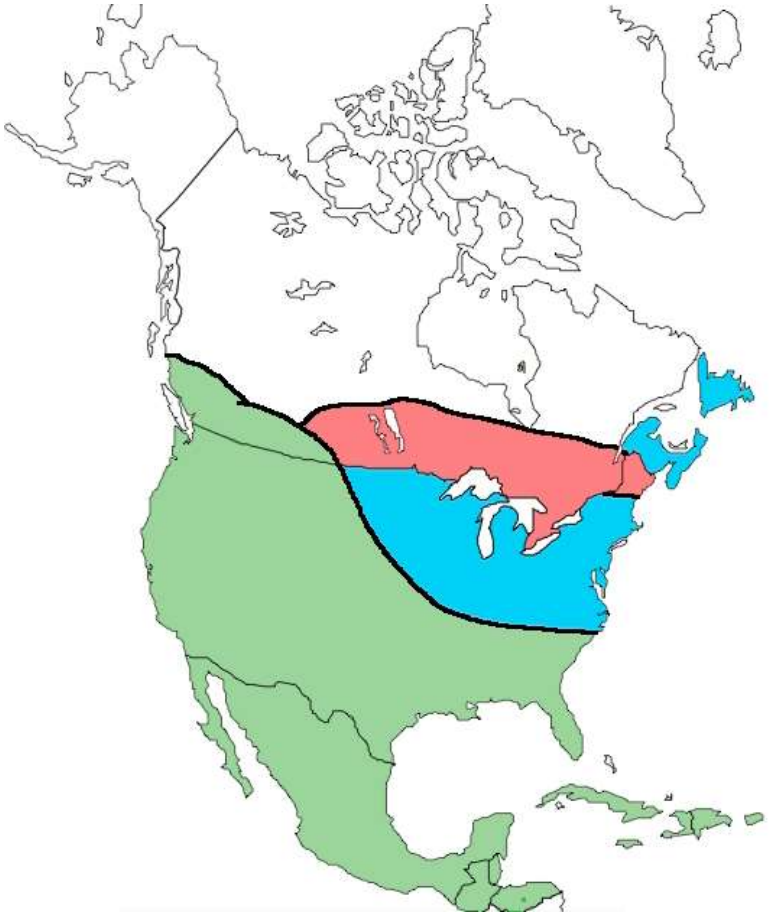
Sin embargo, la historia y selección del caballo colonial español en los EEUU ha producido una raza que tiene características propias y diferentes de los actuales caballos en la península Ibérica y también de los caballos actuales de América del Sur.

Para conservar a esta raza es importante encontrar los ejemplares de la raza, y averiguar si merecen inclusión en programas de conservación. Usualmente esto depende en tres pasos: la investigación de la historia del rebaño, la descripción y evaluación del fenotipo, e investigaciones genéticas. Los tres siempre concuerdan, de modo que usualmente es posible evaluar la historia y el fenotipo para llegar a conclusiones verdaderas y útiles.

2. Historia De la Raza

Casi todos los caballos españoles en los EEUU descienden de los animales importados en los primeros tiempos coloniales. Los primeros caballos traídos a los EEUU no fueron muy seleccionados, como describieron Colón y otros autores en sus crónicas. En la mayoría de América Latina los caballos importados inicialmente fueron cambiados debido a la importación de ejemplares mejores traídos con posterioridad. En contraste, los caballos en los EEUU generalmente fueron similares a los importados pronto y con poca influencia de los importados más tarde. Por esto, los caballos coloniales españoles en los EEUU constituyen un recurso genético diferente de otras razas caballares criollas de América, y por ello son un buen ejemplo de los antiguos tipos ibéricos. Otro país con esta raíz temprana es Chile, por razones históricas.

Figura 1 – Las influencias tempranas en Norte América fueran varias (española en verde, inglesa en azul y francesa en rojo)



En América del Norte las poblaciones caballares están divididas en varias subrazas (subtipos) importantes. Estas subrazas forman la base de la raza actual, y cada una posee una historia única y un rol importante en la conservación.

Muchos caballos se volvieron salvajes o asilvestrados, y la selección natural ha formado sus conductas sociales, de apareo, y sus fenotipos. El manejo de estos rebaños salvajes es llevado a cabo por el gobierno a través del Bureau of Land Management (Departamento del Manejo de las Tierras). En los territorios del oeste norteamericano existen varios miles de ejemplares cuyo manejo también depende del gobierno. En dichos campos existen cuatro áreas que poseen ejemplares de un tipo criollo bien puro.

Dentro de este grupo de manadas salvajes se incluyen varios ejemplares de distintos lugares. Desafortunadamente durante los años recientes la mayoría de estos rebaños han experimentado introducciones de sementales no criollos. Por esto el recurso genético criollo se ha perdido. Este patrón de manejo se ha repetido muchas veces, por ejemplo en los rebaños Pryor y Kiger. Muchos de estas regiones con caballos ya mixtos han contribuido con animales puros a los esfuerzos conservacionistas antes de la contaminación, de modo que la influencia queda. En estado más o menos puro persisten los caballos con origen de la isla Santa Cruz fuera la costa de California. Solamente hay 20 ejemplares de este rebaño. Son de fenotipo ibérico, son de paso no de trote, y la mayoría son palominos, bayos, y cremas. Ya hay un programa para rescatar este rebaño sin olvidar su genética. También hay caballos criollos bien puros de la región “Nido del Águila” en Wyoming, y pocos otros.

Figura 2 – Rebaño del estirpe criolla “Pryor Mountain” con varios pelajes comunes en la raza Criolla Norteamericana

Fuente: D.P. Sponenberg

Figura 3 – Estirpe criolla “Santa Cruz” desciende de unos pocos ejemplares de una isla de California

Fuente: J. Beranger

Figura 4 – Caballos del Nido de Águila incluyen algunos del fenotipo criollo

Fuente: C. Reed

Muchos caballos fueron asociados a tribus nativas en EEUU. Estos caballos constituyeron una base importante de las actividades en las guerras ínter tribales y también en el comercio entre tribus. Después de la subyugación de las tribus en el siglo XIX las poblaciones de sus caballos disminuyeron bastante. Solo unos pocos núcleos de caballos permanecieron y participaron en los registros. Entre los caballos bastante puros se encuentran los de las tribus Choctaw y Cherokee que se originaron en el sureste y movieron a Oklahoma en 1830. Estas son de gran interés ya que se encuentran en el sureste de los EEUU en vez del suroeste, como la mayoría de los otros subtipos. Ya hay programas de conservación de estas estirpes, y estos grupos ya aumentaron los censos. En el caso de la rama Choctaw los criadores han descubierto algunos caballos típicos en Mississippi, lugar original de la tribu. Estos pocos caballos ya son investigados por ADN y de veras son parte de la misma raza que los de Oklahoma. Caballos de tribus del oeste y sudoeste están todos modificados en estos días, aunque había unos pocos en el pasado que influyeron los registros.

Figura 5 – Estirpe de la tribu indígena Choctaw nunca estuvo asilvestrado

Fuente: D.P. Sponenberg

Los rebaños rancheros incluyen caballos manejados por ganaderos Anglos e Hispános. Éstos generalmente provienen del suroeste de los EEUU, e incluyen varias familias. Cada una de estas subrazas posee su propia historia. En el estado de Nuevo México se encuentran varias subrazas antiguas de gran interés para la conservación, y que han sido descubiertas sólo en los últimos años. Nuevo México era la fuente de la mayoría de los caballos criollos del oeste, de modo que tiene un papel importante en el desarrollo de la raza.

Figura 6 – Estirpe criolla “Baca” se formó en Nuevo México, una fuente importante en la historia de la raza en los EEUU

Fuente: A. González

Figura 7 – Ejemplo de un potro del estirpe criolla “Wilbur Cruce” con una combinación de patrones “rosillo” y “overo cuadrado.” El “overo cuadrado no es frecuente excepto en los caballos con influencia criolla

Fuente: D. P. Sponenberg

Figura 8 – Estirpe criolla “Mount Taylor” una población asilvestrada de Nuevo México

Fuente: D. Elkins

Las subrazas del caballo colonial español, con origen en el sureste del país, incluyen algunas manadas salvajes, que habitan en las islas cercanas a la costa oriental. Estos son los “Banker Ponies,” cuyo nombre proviene del nombre de estas islas (“Islas Banks”). Estas islas poseen unos pocos cientos de estos caballos pequeños de tipo criollo. Algunos caballos del sureste nunca fueron salvajes. Un ejemplo de estos lo constituye el caballo “Florida Cracker”, que ha sido muy importante en la cría bovina en Florida. Los caballos de esta subraza usualmente son de paso y no de trote. Otra subraza rara, la Marsh Tacky, se encuentra más al norte de Florida, generalmente asociado a las marismas costeñas. Éstos frecuentemente tienen capa rosilla o gateada, que son capas raras en otras razas de esta región.

Figura 9 – Estirpe criolla “Florida Cracker” muy apreciado en Florida por su rusticidad. Los tordillos son frecuentes en esta región húmeda y subtropical

Fuente: D. P. Sponenberg

Figura 10 – Estirpe criolla “Marsh Tacky” del sureste de los EEUU, de regiones aisladas en la costa húmeda y lluviosa. Los pelajes rosillo y atigrado son frecuentes, en contraste con otras razas existentes en la región

Fuente: J. Beranger

Un tipo único es el “Galiceño,” nombrado así por unos criadores que importaron algunos caballos pequeños de México y Nicaragua en el siglo XX. La raza tiene un fenotipo criollo, pero son más pequeños que los caballos de otras estirpes. Investigaciones de ADN indican que estos caballos están más relacionados con caballos del norte de Iberia.

Figura 11 – Raza Galiceño con animales más pequeños que los otros criollos

Fuente: R. Blaney

La isla de Puerto Rico tiene su propio caballo, el Paso Fino de Puerto Rico. Esta isla es un territorio de los EEUU, pero mantiene su propia cultura hispánica. Por esto la gente ha conservado a su caballo criollo como parte de su patrimonio. Este caballo es muy de paso, y es popular en la isla y también en el continente. Hay poblaciones inscritas en un registro, y también hay caballos locales, menos seleccionados, que también tienen un fenotipo criollo. Una isla pequeña cerca de Puerto Rico, Vieques, tiene su propio tipo de caballos criollos.

En los EEUU existen varias subrazas importantes provenientes de la raza colonial española, y varios son los esfuerzos para resguardarlas y conservlas. Las primeras organizaciones para la conservación de esta raza fueron creadas en 1950, y el mejor método para ello ha sido materia de largo debate entre conservacionistas. Esto ha resultado en la formación de varios registros, cada uno con su propia visión de la raza. Esta fragmentación, que al inicio puede parecer negativa, posee la ventaja de que los diferentes subtipos de la raza mantienen así sus características de forma independiente. Hoy en día hay unos 16 registros para esta raza o sus subrazas.

3. Fenotipo

Este caballo es bastante pequeño, la mayoría tienen entre 135 y 145 centímetros de altura. La grupa es caída, con inserción de la cola muy baja. El perfil es usualmente convexo u subconvexo. La cabeza es ancha entre los ojos, con orejas pequeñas, y la cara y hocico finos. El pecho es bastante delgado, pero el tórax es muy hondo. Alrededor de un tercio son de paso y no de trote.

Las capas varían mucho. Los colores hoscos son comunes (colorado, negro, zaino, castaño, alazán). Los alazanes y negros son comunes. Los gateados (grullos, gateados, naranjados) son comunes, y alguna gente cree que estos colores tienen más antigüedad y autenticidad que el resto. Por ocurrir estos colores en rebaños variados es difícil aceptar esto, pues son de la misma población. Los bayos e isabelos o palominos son bastante comunes en algunos rebaños, y también los palomos. Otros colores son raros, aunque existen (champaña, rodado plateado).

Figura 12 – Fenotipo de la cabeza criolla usualmente con perfil convexo o subconvexo, fina y delgada

Fuente: D. P. Sponenberg

Los tordos son comunes, y en la mayoría de estos el blanquecimiento es bastante rápido. Rosillos y moros también son muy comunes en la mayoría de poblaciones. Las capas manchadas ocurren frecuentemente. Hay varios tipos, incluyendo un tipo de overo (overo cuadrado). El tobiano es bastante controvertido en los EEUU, y unos criadores rechazan este como un color de la pura raza criolla. Otros lo aceptan, y es un color común en las ramas Choctaw y Cherokee. Sabino (parecido a los overos de los argentinos) también es bastante común en esta raza. En los EEUU se aceptan el color overo pintado (Apaloosa) o güindirí como puro, en contraste a la situación en Sudamérica.

El recurso genético de los caballos coloniales españoles en los EEUU se encuentra más o menos seguro. Sin embargo, su conservación no ha sido fácil debido a la fragmentación de sus criadores, estos pequeños grupos sirven para resguardar en forma adecuada las diferentes subrazas, pero su fragmentación ha impedido que la raza sea mejor conocida por la mayoría de los criadores y propietarios de caballos en los EEUU y otros países. Estos generalmente tienden a favorecer un tipo caballar British Pony, Stock Horse (Cuarto de Milla, Paint, o Appaloosa), Pura Sangre Inglés, Árabe, o Warmblood. El tipo de caballo colonial español, al ser diferente a ellos, se presenta en desventaja en las exposiciones, situación que ha relegado a esta raza a una posición menor dentro de los EEUU.

4. Descripción de los sistemas de explotación e impacto ecológico

Los sistemas de explotación varían. La mayoría de la raza está en situaciones de rebaños pequeños (menos de 20 cabezas) y con uso de pasatiempo. Hay unos pocos ranchos que todavía tienen el caballo criollo, pero muy pocos. Estas dos situaciones no tienen impacto ecológico. Los rebaños asilvestrados son controvertibles, porque están en tierras públicas controladas por el gobierno. En esta situación hay miles de cabezas de caballos, la mayoría de un fenotipo muy mixto y con importancia muy baja en la conservación de recursos genéticos.

Desafortunadamente este tipo mixto, tan común, dirige los métodos usados por los que manejan los caballos asilvestrados. Por otra parte, hay voces que insisten que todos los caballos queden libres y salvajes. Por otra, hay voces que favorecen la conservación de las tierras sin animales. Y si tenemos tres posiciones, también hay voces fuertes de los rancheros que producen

ovinos y bovinos en estas tierras y que quieren un censo muy bajo de caballos salvajes para eliminar la competencia por forrajes. En esta situación tan complicada la importancia de la conservación de recursos zoogenéticos únicos (criollos) usualmente está olvidada.

Desafortunadamente los pocos rebaños criollos quedan en tierras muy frágiles, o secas o en islas, y por esto los caballos pueden tener un impacto ecológico muy negativo. Claro que se necesita manejar los números para evitar daños al ambiente, pero cada grupo tiene su propia opinión (y voz) en este debate.

5. Descripción de las repercusiones sociales y potenciales

En los EEUU hay poca gente que dependa de los caballos para su vida. En los ranchos extensivos en el oeste todavía tienen los caballos un papel esencial, pero esta situación usa muy pocos caballos. Igualmente, todavía hay un uso minoritario de caballos de tiro, usualmente por grupos étnicos o religiosos que rechazan el uso de máquinas. Estos pueblos son pequeños y el uso de caballos no llega a un nivel alto en el país.

6. Descripción funcional y repercusión económica

La función de los caballos en los EEUU es más para usos deportivos o de pasatiempo que por un rol en trabajo. En este sentido su uso se considera como de lujo en vez de esencial por el gobierno. Claro que hay gran actividad económica en el uso de caballos, y hay mucha gente que trabaja en la industria equina en los EEUU.

7. Descripción de los programas de mejora y/o conservación en desarrollo

En los EEUU hoy en día no hay programas oficiales para la mejora de los equinos. Sobre todo, los equinos criollos no son de interés oficial. Dentro de los rebaños asilvestrados hay pocos de fenotipo y genotipo criollo. En el caso de los asilvestrados el gobierno tiene un papel oficial para el manejo de ellos. Este manejo es dirigido a los números de cabezas y no a la calidad o tipo racial de los caballos. Por eso no hay mucho interés en la conservación de los rebaños criollos, y por esta falta hay menos y menos ejemplares.

8. Razas equinas locales, fuera las criollas

El sector equino en los EEUU ha cambiado mucho en la historia. Originalmente los caballos eran para transporte de personas, carreras, y algunos para tiro. En el siglo XIX hay más uso de tiro, y un cambio hacia caballos pesados. Los otros usos (silla, rancho, carrera, y el ejército) persistían. En el siglo XX el uso de caballos de tiro se habría reducido, con excepciones en algunas comunidades religiosas (Menonitas, por ejemplo), y en ranchos grandes para trabajo en el invierno en regiones con mucha nieve. El uso en el ejército es ya más bajo que en el pasado, y también el uso en ranchos. El uso deportivo llegó a ser de uso más común, incluyendo las exposiciones.

Hoy en día el uso de caballos ha cambiado mucho. Todos los usos son menos que en el pasado, pero a un nivel u otro todos los usos ya persisten. El caballo en los EEUU nunca era un recurso dirigido a la producción de carne, pero antes del siglo XXI este uso es común y estableció un suelo al valor de caballos. Después de la prohibición de la faena de caballos el valor ha disminuido, y muchos criadores no participan más porque los animales débiles o viejos ya no tienen ningún valor.

Caballos de tiro persisten, pero es algo minoritario. Algunos granjeros, especialmente con granjas biológicas u orgánicas, usan caballos de tiro de razas ligeras. Los caballos de tiro de razas pesadas se usan en algunas situaciones, pero más para exposiciones o competencias de tiro. Caballos de trabajo todavía persisten en los ranchos. Los caballos de silla casi todos son de competencia o pasatiempo.

9. Origen y descripción de las razas equinas locales

En los EEUU hay muchas razas equinas importadas de otros lugares, como la Pura Sangre Inglés, el Árabe, y las razas de tiro pesado. En general estas razas son muy comunes y populares, y hay muchas más razas que las mencionadas. También hay razas locales. Estos tienen varios orígenes.

La raíz equina más antigua es la criolla. Hoy en día persiste en censos muy bajos, y hay descripciones en otro capítulo sobre este tema.

El grupo de razas presentadas aquí solamente incluye las razas que tienen una historia de crianza en pureza (más o menos) desde 1950. En los EEUU el gobierno no tiene un rol en reconocer las razas, ni en la definición de ellas. Por esto, es común que un grupo de criadores organiza una asociación, definan una raza, y empiezan un registro. La mayoría de tales razas dependen en cruzas, y por esto no son recursos genéticos originales en sentido estricto.

9.1. Morgan y Canadian

En el norte, la influencia ibérica era menor, y hay razas antiguas sin mucha influencia criolla. La raza Morgan es considerado un tesoro nacional. El origen de la raza es un misterio. La raza se fundó con un semental, Figure, con un dueño Justin Morgan de quien la raza recibió su nombre. Figure tenía una reputación de gran habilidad en carreras cortas, en silla para viajes, y en tiro en la granja o en el camino. También tiene la reputación de producir potros uniformes y capaces, que indica que Figure probablemente era un caballo de un tipo genético distinto y no muy mixto. Su historia casi no existe, y varios criadores insisten en que Figure era Pura Sangre Inglés o Árabe, pero su fenotipo y su recuerdo productivo indican que este origen no es probable.

Figura 13 – Raza local “Morgan” que se desarrolló en noreste de los EEUU para uso en silla, tiro ligero y carreras locales

Fuente: L.H. Behning

Por su fenotipo y región de origen es más probable que la raza tiene influencias de caballos de tiro ligero de Inglaterra y Francia. La raza es muy parecida a la raza Canadian, con origen en

caballos de Francia. Por los siglos el tipo original de la Morgan ha cambiado un poco desde triple propósito (carrera, tiro ligero, silla) hacia exposiciones. Por siempre había un grupo de criadores muy dedicados a la crianza en pureza con la meta de mantener el tipo original, muy fuerte y útil.

En una isla de Canadá, Sable, hay una población asilvestrada con un tipo parecido a Morgan y Canadian. Están adaptados al entorno frío del norte Atlántico.

Todas estas razas (Morgan, Canadian, Sable) tienen un fenotipo de tiro ligero, con alzado de 144 a 154 cm. Son fuertes y lindos. Los ejemplos tradicionales son muy mansos. Los colores más comunes son los hoscos, pero hay un grupo de criadores que mantienen colores claros y pintos.

9.2. Standardbred

La raza Standardbred es un producto equino norteamericano, producido para carreras de trote. Esta raza es muy popular, y se usa en las carreras de trote con carretas. La raza es casi todo de un origen de Pura Sangre Inglés, pero la selección ha cambiado el tipo y los pasos. La inscripción en el registro originalmente depende en la habilidad de trote una milla en tres minutos o menos. Este estándar da el nombre a la raza.

Esta raza tiene alzada de 145-165 cm. La mayoría tienen colores hoscos, rucio y rosillo son raros. El tipo es parecido al Pura Sangre Inglés, pero poco menos refinado.

9.3. Poni de Newfoundland

Otra raza sin influencia criolla es la Newfoundland Pony, de Canadá. Es un poni con origen en las razas británicas. El origen era muy en el pasado y antes de la formación de razas definidas en Inglaterra. Ya la raza es muy rara, en peligro de extinción. Tiene alzada de 122 a 147 cm. El fenotipo es ancho y fuerte. Sus colores incluyen hoscos, rucios, y bayos las señas blancas están ausentes o pequeñas. Esta raza es un ejemplo de raza de las Américas que mantienen influencias europeas que ya están extintos en Europa, y por esto son una prioridad muy alta de la conservación.

Figura 14 – Poni de Newfoundland usado para silla y tiro ligero. Es un producto de ponis ingleses introducidos hace siglos

Fuente: G. Randell

9.4. El Grupo de Caballos Rancheros

Este grupo incluye Cuarto de Milla, American Paint, y Appaloosa. Las tres razas son relacionadas por fundación y por el uso de sementales Cuarto de Milla en las otras dos razas. Por esto es posible considerarlas como un grupo de razas relacionadas.

Estas razas tienen su base en las criollas del este, especialmente de la tribu indígena Chickasaw. Esta base recibió influencia del Pura Sangre Inglés y Morgan, con selección en carreras de un cuarto de milla. Esta distancia es común en las colonias del este, porque los espacios abiertos con distancias más largas eran escasos. Por los siglos otras influencias raciales entran a la raza, incluyendo caballos de tiro y adiciones de la influencia criolla en los ranchos de Texas y el oeste. Esta raza fue definida en la mitad del siglo XX, con registros y asociaciones.

La mayoría de los caballos tienen alzada de 145 a 163 cm. Hay varios grupos. El tipo de exposiciones es más pesado, el de la carrera es más ligero, el de rienda es más pequeño y ágil. En estos tipos es más y más común mantener las estirpes aisladas el uno a los otros. El fenotipo es muscular. El pérfil es recto. Originalmente el Cuarto de Milla no aceptó caballos con blanco en el cuerpo, pero las reglas han cambiado a fines del siglo XX. En el pasado el Cuarto de Milla es un caballo de un color entero (incluyendo rucio y rosillo), el American Paint tiene áreas blancas en patrones no simétricos, y el Appaloosa tiene áreas blancas en patrones simétricos (chubarí, overo pintado). Las tres razas ya tienen reglas menos fijas para el color de los caballos inscritos.

La raza Pony of the Americas es parecido al Appaloosa, con los mismos colores. La raza tiene alzada menos 145 cm, y este tamaño y los pelajes son importantes en la definición racial.

Figura 15 – Raza “Quarter Horse” o “Cuarto de Milla” la más frecuente en los EEUU y que existe en varios países

Fuente: D. P. Sponenberg

Figura 16 – Raza “American Paint” con un origen muy similar al Cuarto de Milla, pero tiene manchas blancas

Fuente: D. P. Sponenberg

Figura 17 – Raza Appaloosa que tiene el mismo origen de Cuarto de Milla y Paint, pero la mayoría de ejemplares tienen manchas blancas típicas

Fuente: P. Davidson

9.5. Razas de Silla de Paso

En el pasado los dueños de granjas muy grandes usaron caballos de paso para manejar los labrados de sus campos. Las razas usualmente tienen un origen en criollos de paso, pero la mayoría han añadido influencias de razas ingleses. Una raza histórica es la Narragansett Pacer (Paso de Narragansett), del estado de Rhode Island. Esta raza tenía gran influencia en los EEUU, y también en el Caribe por importaciones. La demanda era muy alta para sementales de la raza, y la demanda para exportación eventualmente causó una población local muy disminuida, eventualmente a punto de la extinción. Su influencia persiste en otras razas norteamericanas.

Figura 18 – Raza Narrgansett Pacer era muy importante en siglos pasados, pero ya está extinta por la venta de animales sin haber una crianza adecuada

Fuente: Autor desconocido

La raza American Saddlebred es antigua, y local de Kentucky. La Tennessee Walking Horse tiene un paso muy desarrollado, y es local de Tennessee. La McCurdy Plantation es una raza local similar al tipo original de Tennessee Walking Horse con pasos menos exagerados y un tamaño de menos alzada. La Missouri Foxtrotter es local, de Missouri. La Rocky Mountain es una raza local de las montañas en el este, y es probablemente la raza más parecida a la fuente original de estas razas.

El fenotipo de estas razas varía. En el caso de Rocky Mountan y McCurdy Plantation la influencia criolla es más fuerte. Son de menos alzada, tienen grupas caídas, colas de inserciones bajas, y cabezas finas y subconvexas o rectas. Al otro extremo, American Saddlebred y Tennessee Walker son más altos, tienen grupas horizontales, y cabezas más grandes y largas. La Missouri Foxtrotter queda dentro de los extremos. Sobre todo, la selección entre las razas locales Rocky Mountain y Mountain Pleasure ha empezado a cambiar estos recursos hacia el tipo de las otras razas. Los colores no son importantes para la mayoría de las razas en este grupo, con la excepción

de Rocky Mountain que rechaza el blanco en el cuerpo. En general colores raros, como champaña o bayo, son populares para algunos criadores.

Figura 19 – Raza local “Tennessee Walking Horse” es una raza de paso, muy desarrollado para uso en exposiciones

Fuente: D. P. Sponenberg

Figura 20 – Raza local “Missouri Foxtrotter”, una raza local del centro del país, seleccionada por sus pasos y rusticidad

Fuente: D. Westvang

Figura 21 – Raza local “Rocky Mountain”, una raza de paso, que tiene muchos ejemplares con esta capa

Fuente: D. P. Sponenberg

9.6. American Cream Draft

La American Cream Draft es un caballo de tiro pesado. Su origen está en Iowa en 1905, y tiene descendencia de una sola yegua de un color muy claro. Los circos a fines del siglo XIX y principio del sigo XX usaban esta región en los inviernos, y adquirieron caballos de un color crema de las familias reales de Europa cuando ellos cambiaron sus preferencias hacia colores hoscos para sus caballos de tiro para servir a sus coches. Estos caballos probablemente eran la fuente del color y tipo de la raza. La crianza también usa cruzas con Belga, Percheron, y sementales locales. A pesar de esta historia la raza mantiene una genética distinta. Los caballos tienen alzada de 152 a 170 cm. El color más deseado es cremoso, con crines blancos, piel rosada, y ojos amarillentos. Es un color champaña dorada clara.

Figura 22 – Raza “Cream Draft”, un caballo de tiro con un pelaje distinto. Hoy en día hay pocos ejemplares, y los criadores tienen interés en la conservación de la raza

Fuente: D. P. Sponenberg

9.7. Otras razas locales

En los EEUU es común que los criadores de varios tipos de caballos organicen asociaciones y registros basados en varias características. Muchos de ellos son para colores, y generalmente los caballos son de silla, y las asociaciones permiten la inscripción de cruzas entre razas. Por eso este grupo no representa recursos genéticos en un sentido estricto. Dentro de ellos hay American Albino (blanco), Bashkir (crespo), Colorado Ranger (colores de Appaloosa), Camarillo White (blanco), y Palomino (de ese color). Fuera de este grupo hay unos pocos, como Moyle, que dan énfasis en la habilidad para rusticidad en carreras largas.

10. Descripción de las repercusiones sociales y económicas

En los EEUU hoy en día no hay repercusiones sociales en el uso de caballos. La sola excepción es el uso de caballos de tiro entre varios grupos religiosos, como los Menonitas. Es un uso minoritario.

La situación frente los factores económicos es poco complicada. Actividades ecuestres ya tienen importancia económica, más en el uso de caballos para pasatiempo o en exposiciones que en la crianza o en trabajo. Después de la prohibición de la faena de equinos el valor general de caballos ha disminuido. Por esto hay menos valor en la crianza de caballos, y menos gente que participan en ello. La situación frente la mayoría de razas de silla es amenazada, que presenta desafíos en el manejo genético de las razas.

11. Descripción de los programas de mejora y/o conservación en desarrollo

No hay tales programas oficiales. Frente al riesgo de poblaciones disminuidas, en muchas razas hay más y más interés dentro de las asociaciones de criadores en el desarrollo de estrategias para avanzar a un futuro más seguro. La mayoría de ellas tratan con la economía de producción y no en la mejora genética de los equinos.

Dentro las razas locales no hay muchos programas de inspección o validación de caballos para reproducción. En algunas razas importadas de Europa hay tales programas basados en los programas europeos para estas razas.

12. Razas asnales

La situación de las razas asnales no está bien definida en los EEUU. Los criadores usualmente identifican a los animales por la alzada y no por un origen en una población definida. Por esto es difícil considerar que “razas” existen en un sentido estricto.

Los asnos de una alzada considerado “miniatura” son muchos. Se usan como mascotas. Este tipo de asno en los EEUU fue introducido a mitad del siglo pasado. Originaron en las islas de Sicilia, Cerdeña y Córcega. Los criadores hoy en día prefieren colores nuevos o raros, y por esto la raza varia más y más por color fuera del bayo que era el pelaje más común originalmente. La mayoría de las poblaciones son mixtas por origen en varias poblaciones. Una excepción son los asnales de la Isla Ossabaw (del estado de Georgia) con origen en una importación de Sicilia. Por una fundación fija, y su aislamiento, es posible considerar que ellos son una raza. La alzada es usualmente entre “miniatura” y poco más.

Los medianos (Standard o Large Standard en el vocablo gringo) no son bien definidos. Este tipo es bastante común. Se usan para mascotas, y para guardar a ovinos y caprinos contra coyotes. Este tipo de animal usualmente se llama “burro.” La mayoría tienen origen en los rebaños asilvestrados del oeste, y son descendientes de animales criollos introducidos por los españoles siglos atrás. No tienen otra influencia genética. En el pasado fueron usados por los mineros artisenales animales de carga. Varían por región por el aislamiento.

Los asnales más grandes son de la raza Mamut (American Mammoth), una raza desarrollada en los siglos XVIII y XIX. Los líderes del país, después de la independencia, usualmente eran del Sur del país, y usaron mulares en la producción agrícola. Muchos de ellos son criadores de asnales para producir mulares. Prefirieron garañones grandes, altos, y fuertes. Importaron varios asnales de Europa. El 80% llegaron de España, incluyendo ejemplos de las razas Andaluz, Leonesa-Zamorano, y Catalán. También hay influencias de Malta, Poitou de Francia, y de Italia.

Figura 23 – Raza asnal “Mamut” de origen compuesto, con la mayoría de las influencias desde España. El tipo más popular en el pasado es un color hosco

Fuente: M. E. Nicholas

Figura 24 – Raza “Mamut” con varios pelajes, pero hoy en día los criadores prefieren los castaños para producir mulas castañas de tiro con yeguas de la raza Belga

Fuente: M. E. Nicholas

En el pasado la meta era la producción de mulares de tiro para la agricultura. Los granjeros prefieron mulares de pelajes hoscos, y por eso prefirieron garañones negros u oscuros. En algunos años el registro insistió en este color, pero en ahora el registro es más abierto a variabilidad. En el siglo XX la preferencia para mulares ha cambiado a los alazanes. En esos días la raza caballar de tiro más común en los EEUU es la Belga, y ellos usualmente tienen un pelaje alazán. Es posible producir 100% mulares alazanes por un garañón alazán y yeguas Belgas. Los criadores de garañones han favorecido los alazanes por esta razón, un cambio de la preferencia antes para los negros. Es interesante que dentro de una sola familia de asnales, los negros y los alazanes usualmente tienen fenotipos poco diferentes. Los alazanes usualmente tienen más peso y tamaño, más hueso, pero son menos refinados.

Hoy en día la demanda ha cambiado de nuevo, y la meta es más y más la producción de mulares de silla, y no de tiro. Para la silla prefieren cualquier mular que tiene un fenotipo distinto. Usualmente las diferencias son colores raros, o animales de paso. Por eso los garañones de paso, de colores raros (especialmente con manchas) ya encuentran más demanda. El tipo mejor para producir mulares de silla es poco diferente de ello que produce mulares de tiro. Los dos tipos todavía quedan en la raza.

Para la mayoría de la historia de la raza los asnales sirven para la producción de sementales para la cría de mulares. Este uso no requiere muchos animales, y el censo era siempre más o menos bajo. Hoy en día hay más interés en el uso de los animales en silla o en tiro por algunas ventajas que tienen asnales sobre caballos. Este cambio puede aumentar el censo por la demanda de tales animales.

El registro de la raza Mamut es abierto. Los animales inscritos necesitan tener una alzada más que 145 cm (machos) o 140 cm (hembras), una circunferencia torácica al menos de 156 cm, y circunferencia de la caña al menos de 19 cm en hembras o 20 cm en machos. Muchos animales tienen un tamaño más grande que estos mínimos para inscripción. Este tamaño grande casi no ocurre en Norte América sin una mayor influencia genética de la raza Mamut, y este estándar sirve para guardar la pureza de la raza a pesar de un libro de registro abierto.

13. Pelajes equinos y su relación con razas equinas

Los pelajes equinos varían mucho. Muchos criadores de razas criollas piensan que algunos pelajes son más típicos de caballos criollos, y algunos pelajes tienen orígenes no criollos. En la mayoría de las razas criollas los pelajes varían bastante. Los pelajes tienen origen en varios genes, y muchos de ellos están bien documentados. Es posible comentar algo de ellos, sus consecuencias en los pelajes, y sus orígenes en varias ramas de la familia equina. En los años recientemente pasados hay muchos avances en el conocimiento de los pelajes y el control genético de ellos. Es posible organizar los pelajes por los genes, y comentar sobre la presencia de ellos en razas criollas.

14. Los genes y pelajes básicos

Todos los pelajes equinos se pueden construir de algunos pocos componentes. Los pocos básicos usualmente incluyen castaño, negro/oscuro, y alazán. Algunos observadores añaden bocifuego (zaino pangaré) a este grupo básico. El control básico de estos queda en dos loci, *Extensión* y *Agoutí*.

El locus *Extensión* tiene dos alelos comunes: E^+ (*salvaje*) y E^e (*alazán*) que es el alelo recesivo. Estos dos alelos son frecuentes en la mayoría de las razas equinas por todo el mundo, y son frecuentes en las razas criollas de las Américas. En los años pasados la selección en el Pura Raza Española fue contra los alazanes, de modo que el gen que causa este pelaje es ya raro en esta raza. La rareza en este ejemplo es por la selección, y no indica mucho de la situación genética en la fundación de la raza ni en otras razas del tronco Ibérico. De todos modos, los alazanes son bastante comunes en varias razas criollas en Sud América y en Norte América.

El locus *Agoutí* tiene los alelos A^+ (*castaño*), A^t (*bocifuego*), y A^a (*negro*) y cada uno causa su propio pelaje en la ausencia del fenotipo alazán. Estos tres ocurren en la mayoría de razas por todo el mundo, y todos son comunes en las razas criollas y en las razas ibéricas actuales. Los alelos A^+ y A^a existieron en Iberia antes de la domesticación de los caballos. En la mayoría de las razas ibéricas y criollas la frecuencia del alelo A^a es bastante alta, y por esto los pelajes basados en negro también son más frecuentes que en otras razas de silla como el Árabe y el Pura Sangre Inglés.

Hay un alelo raro en caballos que causa un negro dominante que es raro. Usualmente ocurre en razas con influencia Árabe, y aún en ellas es extraño. Hay dudas de si existe este alelo en las razas criollas. Caballos con este alelo usualmente nacen castaño, y después llegan a ser negros. Este "negro" es bastante débil, y la mayoría son "oscuros" en vez de negro absoluto.

14.1. Locus *Dn*

El locus *Dn* tiene tres alelos. El alelo Dn^+ es dominante y causa los pelajes gateados y diluidos. Estos pelajes son los originales de los caballos, y hoy en día son raros en muchas razas. Al contrario, los gateados tienen una frecuencia alta en las razas criollas. En algunas razas (Criollo Argentino, Criollo Chileno, Spanish Mustang) es común que los criadores prefieren estos pelajes, y por esto el alelo Dn^+ crece en frecuencia en estas razas. Estos pelajes ya son bastante raros en Portugal y España.

Algunos observadores concluyen que los gateados son típicos de caballos ibéricos, y siempre indican ese origen. La verdad es que gateados ocurren en varias razas por todo el mundo. No ocurren en el Árabe, ni en la Pura Sangre Inglés. En otras razas de todos tipos de caballo se puede encontrar gateados. En varios ponies como Fjord Noruego son comunes, y aún en razas de tiro como la Mulassier de Francia. Por esto los gateados no indican, por cierto, una influencia criolla en un caballo.

El alelo intermedio es Dn^{d1} causa colores hoscos con una raya dorsal. El más recesivo es Dn^{d2} que permite los colores hoscos sin rayas. Los hoscos sin rayas son comunes en las razas criollas e ibéricas, y en la mayoría de razas equinas por todo el mundo. Los hoscos con rayas también son comunes en razas criollas.

14.2. Locus *C*

Variación al locus *C* que incluye C^+, el alelo más común que permite los colores hoscos. El alelo C^{cr} es un alelo incompletamente dominante que causa los bayos en heterocigotos. Los homocigotos quedan casi albinos, con pelajes muy claros, piel rosada, y ojos zarcos. También hay un alelo raro, C^p que causa los pelajes perlas por una acción recesiva. Los hoscos y bayos son comunes en muchas razas equinas, y ocurren en la mayoría de las razas criollas. Los perlas son raros, y tienen un fenotipo más claro que los hoscos, pero más oscuros que los bayos. Este gen cambia de negro a un café, y pardo o rojo a un color dorado. Este gen es raro, y probablemente tiene un origen ibérico. Ocurre en los Lusitanos, y también en varias razas criollas. Este gen contribuye al fenotipo cremoso de algunos Lusitanos. Este fenotipo es el resultado del genotipo C^pC^{cr}. Es un color muy claro, pero tiene ojos más oscuros que los del genotipo $C^{cr}C^{cr}$.

14.3. Locus *Ch*

El locus *Ch* (*Champaña*) tiene un alelo dominante (Ch^{ch}) que cambia los colores hoscos a colores similares a los perlas de C^p. Estos pelajes son raros. En los EEUU son más comunes en las razas locales de paso. El origen de estos colores no es cierto. Estos colores ocurren, como algo raro, en la raza Spanish Mustang, y es posible que el alelo entró a las otras razas por este origen. Las razas de paso de los EEUU (Tennessee Walking Horse, American Saddlebred) tienen una raíz en los criollos de los EEUU, pero no es cierto el origen de este gen en estas razas.

14.4. Locus *Z*

El locus *Z* tiene una mutación dominante, Z^Z que cambia negro a un café que varía de oscuro a claro. Cambia crines negras a un color muy claro. Este color usualmente tiene el nombre “silver dapple” o “plateado rodado,” y es bastante común en razas de ponies y de caballos de tiro de norte Europa. Estos colores son raros, o no existen, en razas criollas e ibéricas. Estos colores ocurren en unos pocos rebaños de los EEUU que son aceptados como criollos, pero en esta situación hay dudas de la pureza, en parte por la presencia de este color.

14.5. Manchas y Pelos Blancos

Sobre cualquier color básico es posible tener diseños de áreas blancas, o de pelos individuales blancos. Cada uno de estos tiene su propio control genético. Algunos son de gran antigüedad y ocurren en muchas razas. Otros son de origen más reciente, y usualmente se expresan en pocas razas o en grupos de razas relacionadas.

14.6. Tordo, Rucio

Los tordos (tordillos, rucios) son el resultado de un alelo dominante, G^G que causa el crecimiento de pelos blancos con la edad. Los potros, al nacer, usualmente tienen un color básico que aclara con la edad por el crecimiento de pelos blancos. Este pelaje es muy común en las razas ibéricas actuales. También ocurre en la mayoría de las razas criollas. En algunos casos, por ejemplo, el Caballo Venezolano, este color es muy popular por su resistencia al sol y al agua (pelo blanco con piel oscura). En otras razas, como la Chilena y la Argentina, es bastante raro. Este color es muy antiguo, y ocurre en la mayoría de razas equinas por todo el mundo. Aunque es común en los criollos, su presencia no indica nada de la relación con caballos ibéricos, porque ocurre por todo el mundo.

14.7. Rosillo, Cabeza de Moro

Un gen dominante, Rn^{Rn} causa una mescla de pelos blancos y pelos pigmentados en el cuerpo, pero usualmente no en las crines, cabos, y cabeza que quedan un color básico sin pelos blancos. Estos colores tienen nombres diferentes en varios países (rosillo, cabeza de moro), pero todos son el resultado de este alelo. Este alelo es bastante común por todo el mundo, incluyendo en las razas criollas. Hoy en día es raro en las razas ibéricas, pero de vez en cuando se puede encontrar un caballo con este pelaje, porque este pelaje puede esconderse bajo el pelaje tordo que es común en muchas razas ibéricas. En las Américas los rosillos en las razas de silla usualmente tienen su origen en una base criolla. También ocurren estos colores en ponies y caballos de tiro importados en el siglo pasado. Por esto los rosillos tienen dos orígenes en las Américas. El origen criollo es más antiguo y más común en caballos de silla.

14.8. Manchas Blancas

Las manchas blancas tienen una nomenclatura bastante confundida, por tener un vocabulario muy único en varios lugares. Cada diseño tiene su propia causa genética, y el detalle importante es asignar el diseño a su alelo específico. Algunos de estos alelos son controvertibles en las razas criollas, y otros tienen origen criollo sin duda ninguno.

14.9. Tobiano

El alelo *tobiano* To^{To} es dominante, y es un alelo muy antiguo en la historia de la domesticación de caballos. Los homocigotos usualmente tienen manchitas entrepeladas en las áreas blancas. En los heterocigotos faltan estas manchitas. Loa tobianos usualmente son blancos en las patas y tienen

áreas blancas verticales en el cuerpo. Usualmente la línea dorsal tiene áreas blancas. La cara usualmente es de color, o tiene un mínimo de blanco.

Los tobianos ocurren por todo el mundo, pero hoy en día han llegado a ser raros en varias razas por la selección. Es un color muy controvertible en las razas criollas, y usualmente se acepta en Norte América, pero es rechaza en muchos países de Sud América. Roberto Dowdall recontó alguna evidencia que este color ocurre, aun raramente, en los criollos antiguos y puros en la Argentina antes de la llegada de Tobías a Buenos Aires. Este color es más común en las razas de norte Europa, y por esto es considerado como señal de la introducción de esta influencia en los caballos criollos. Persiste este color en varias razas criollas, en algunos casos en los caballos no inscritos en libros de registro. La antigüedad de este pelaje indica que es lógico incluirlo como aceptable en casi todas las razas equinas.

14.10. Cuadrado

El alelo Fr^{Fr} es dominante, y los homocigotos son blancos y mueren unos pocos días tras el nacimiento por falta de inervación en el colon. Los heterocigotos usualmente tienen mucho blanco en la cara, y en los lados del cuerpo y cuello. Las patas usualmente no son blancos. En Norte América este alelo es casi limitado a los caballos criollos, o razas derivadas de esta influencia. También ocurre en muy raros ejemplos de Pura Sangre Inglés, y la fuente original en esta raza no es cierto. Es un color muy raro en Sud América, pero hay pocos ejemplos ilustrados por Roberto Dowdall a principios del siglo XX.

14.11. Overo o Sabino

Los overos en el vocablo argentino son iguales a los sabinos de los gringos, y la nomenclatura puede confundir. Este tipo de manchas tiene muchos alelos, todos en el mismo locus. Un alelo, sabino uno, es dominante ($SAB1^{S}$). A la misma vez, hay otros alelos de este tipo en los criollos, y estos pueden causar fenotipos muy similares a "*sabino uno*." El alelo "uno" es el más común en las razas criollas. Ocurre en varias razas por todo el mundo, y probablemente es una mutación bastante antigua.

Los alelos de este grupo tienen varios efectos en el fenotipo. Algunos causan manchas blancas en la cara, patas, y barriga. Estas manchas usualmente son blancas o entrepeladas, en contraste con las manchas más distintas y limpias de los otros patrones. Otros alelos en este locus causan fenotipos casi blancos, usualmente con ojos oscuros. Los alelos menos blancos pueden ser homocigotos, y en esta situación los caballos usualmente tienen más blanco que los heterocigotos. Al contrario, los alelos más blancos en los heterocigotos usualmente no se pueden ver en la condición homocigoto porque se mueren los embriones.

14.12. Salpicadura

Este tipo de manchas son bastante raras por todo el mundo. Es más común en los caballos y ponéis del norte, pero ocurre en pocos caballos criollos. Hay dos alelos relacionados con un locus, y un alelo al otro locus. Varía la expresión en homocigotos y heterocigotos. El blanco es usualmente en las patas, cara/cabeza, y barriga. Las manchas tienden a ser muy distintos, sin el aspecto entrepelado que tienen la mayoría de los sabinos.

14.13. Overo Manchado

Este es un tipo de manchas muy raras, presente en la Argentina en varas razas no muy relacionadas la una a la otra: Pura Sangre Inglés, Criollo, Hackney, Árabe. Al contrario, a la mayoría de las manchas, este tipo es probablemente por un alelo recesivo y raro. Es posible que ocurra este tipo de manchas en otros países, pero los criadores no tienen bastante interés en los pelajes

equinos, y no notan que es un tipo diferente. Usualmente las áreas blancas incluyen el dorso del cuello y cuerpo. Las áreas blancas usualmente tienen manchitas pigmentadas. Las patas y la cara usualmente no tienen blanco.

14.14. Chubarí/ Yaguané/ Overo Pintado

Esta mutación, Lp^{Lp} es curiosa porque la mutación es bastante antigua. Es cierto que ocurrió antes de la domesticación de los caballos. Esta mutación varía mucho en su expresión, y para tener caballos blancos con manchas oscuras redondas se necesita otra mutación modificadora dominante (*PATN1*^{Patn}), u otros genes modificadores. Por eso es posible tener caballos con Lp^{Lp} sin manchas blancas. En los homocigotos los ojos no son normales, y estos caballos son ciegos en la oscuridad (ciegos en la noche). También los homocigotos aunque tienen las áreas blancas típicas de este alelo, tienen pocas manchas pigmentadas. Los diseños de este alelo varían desde sin blanco hacia blanco uniforme, usualmente con manchas redondas de color. El blanco es centrado en el grupo en grados menores de expresión.

Este alelo, y los colores asociados con él, son bastante controversiales en las razas criollas. En la mayoría de los países de Sud América no se acepta a caballos de estos colores en las razas criollas. En los EEUU se aceptan, y se consideran estos colores como muy típicos del origen ibérico. Es posible encontrar con estos colores en áreas remotas de México, en caballos de fenotipo criollo. De todos modos, es un alelo muy antiguo, de modo que es una sorpresa no encontrarlo en cualquier raza que encontrarlo.

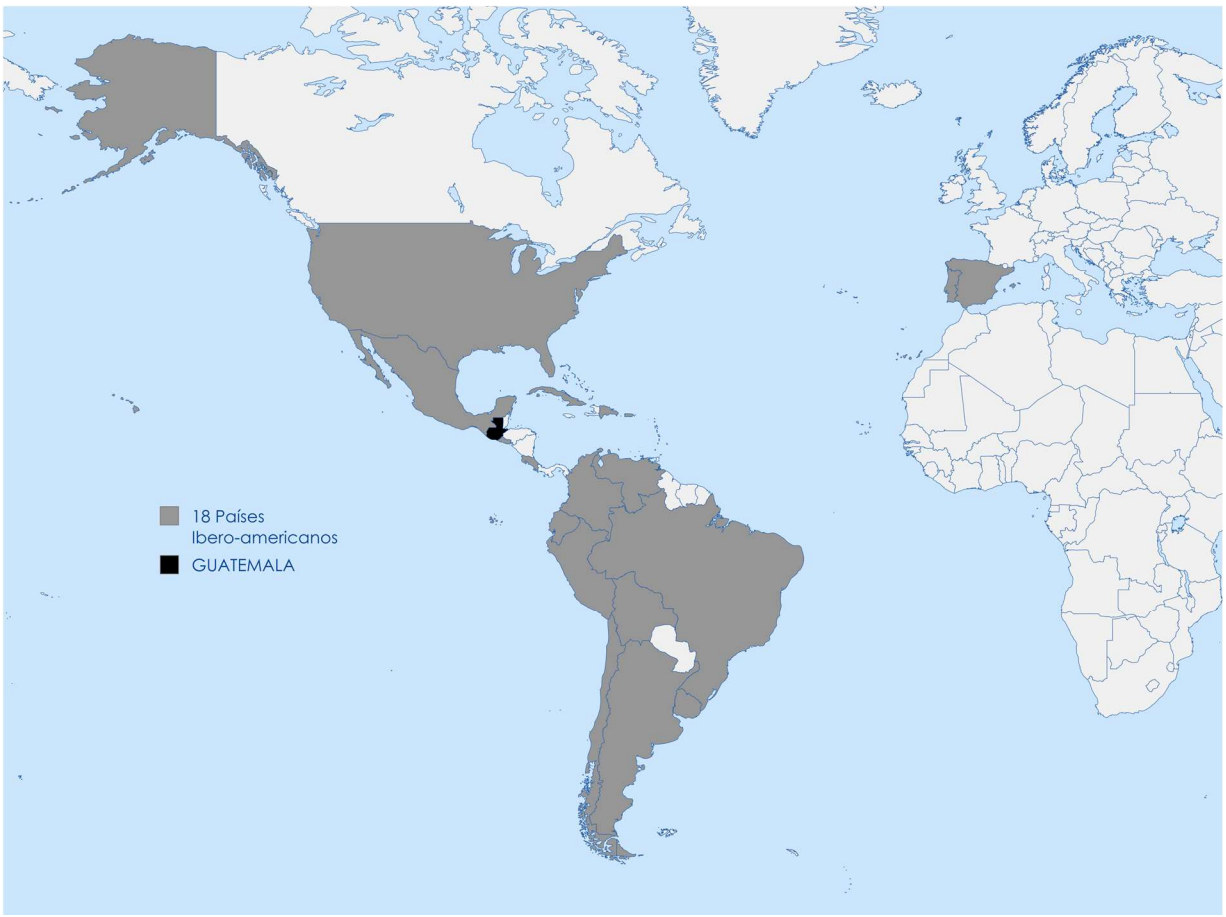
15. Observaciones generales

Los colores varían mucho en la mayoría de las razas criollas. Usualmente estas razas tienen más variaciones que otras razas comunes como Árabe o Pura Sangre Inglés. En general, los alazanes son más comunes en las Américas que en Iberia. En ambos lugares los negros, y los colores basados en ellos, son bastante comunes. Los gateados son comunes en las razas criollas, por fundación y también por la selección porque muchos criadores quieren estos colores. Los bayos pueden ser comunes también. Otros pelajes, como perla, son raros, pero sin duda tienen origen en las criollas, y después han movido a otras razas por cruzas con las criollas.

Los diseños de pelos blancos son importantes, y algunos son comunes en varias razas. El tordo (rucio, o tordillo) ocurre en la mayoría de las razas criollas, y este color es especialmente común en la Iberia actual. En las Américas este color es muy popular en las regiones húmedas y calurosas. Los rosillos ocurren en muchas razas criollas, y en algunas son muy populares. En otras razas los criadores rechazan este color. A la otra mano, las manchas blancas se evitan en muchas razas, aunque ocurrieron en las razas antiguas. Algunos, como el tobiano y overo pintado, se rechazan en algunas razas mientras que en otras razas se permiten. Unos pocos, overo cuadrado y sabino (overo) tienen origen en la raíz criolla de los equinos americanos.

Capítulo Nº 12
Los Asnos Criollos de San Jorge, Zacapa, Guatemala

Juventino Pérez-Romero, Merlin Osorio-López, Nery Galdámez-Cabrera, Luís Vásquez-Chegüén y Raúl Jáuregui-Jiménez



1. Introducción

Existen poblaciones de equinos asnales locales (*Equus asinus*), que forman parte de los recursos zoogenéticos que se diferencian dentro de su misma especie por su larga adaptación en el país de origen no ibérico, los de origen hispano (criollos), los nativos y los exóticos asilvestrados (Morales, 2021). Es importante preservar la variabilidad genética, ya que su pérdida sería irrecuperable en caso de desaparición de la población (Jáuregui *et al*., 2020). Una vez que los recursos zoogenéticos han sido identificados, estudiados y caracterizados, suelen ser denominados razas locales (Mujica, 2009).

En la región nororiente de Guatemala, para ser preciso en el municipio de San Jorge, departamento de Zacapa, en la región oriental del corredor seco de Guatemala, se encuentra una recua de asnos locales, que forman parte de los recursos zoogenéticos del traspatio criollo guatemalteco, esto se debe a que se adaptó a las condiciones ambientales diversas, que en su mayoría son sequías extremas; este equino local es bajo en exigencia en cuanto al cuidado, asimismo, estos asnos tienen importancia en el sustento de las familias campesinas, siendo uso de medio de transporte y de medio de carga como granos básicos, recipientes con agua, leña y forraje.

2. Censo y situación actual

En el periodo de 2003-2005 se ejecutó un censo pecuario por parte del Instituto Nacional de Estadística (INE), donde se determinó que el departamento de Zacapa poseía 1121 cabezas de asnos (*Equus asinus*). Y la localidad donde se realizó el estudio fue el municipio de San Jorge, departamento de Zacapa, Guatemala, se ubica en las coordenadas geodésicas 14º57’05” latitud Norte y 89º35’25” longitud Oeste, con elevaciones promedio de 260 msnm. La zona de vida según Holdrige se atribuye a la clasificación como monte espinoso subtropical (me-S), (Romero, 2015).

3. Descripción morfológica y zoométrica

Estos equinos asnales locales muestreados (134 ejemplares adultos, mayores de tres años, 71 hembras y 63 machos) poseen ciertas características que los distinguen de otras razas asnales, siendo estos la expresión de las líneas primitivas, como son: la raya de mulo, de preferencia con la cruz impregnada de San Andrés, las cebraduras tanto en las cañas y en la parte posterior, color de capa pardo-grisáceo, la piel negra, con los detalles de que tanto las extremidades anteriores como las posteriores, son cerradas/estrechas

Sin embargo, de acuerdo a las medidas cefálicas se consideran que existen semejanzas entre ambos sexos, el macho posee mayor profundidad de cabeza, mientras que en la hembra la cabeza es más estrecha y fina.

3.1. Las medidas corporales de hembra y macho

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 1, los machos muestran dimensiones corporales mayores que las hembras en la mayoría de las variables morfométricas, especialmente en la alzada a la cruz, alzada de grupa, pelvis y palomillas. Sin embargo, también se observaron similitudes entre sexos en medidas como la alzada esternal, el diámetro longitudinal y el perímetro torácico. Para las hembras se consideran rasgos particulares como la región de la grupa, tanto en el ancho anterior (0.34 m) como posterior (0.22 m) y la longitud de la grupa (0.33 m), evidenciándose que tiene grupa amplia, lo que la hace apropiada para la reproducción.

En cuanto a la estructura corporal es de estatura mediana, donde el morfotipo es longilíneo (largo), hipermétrico (alto y fuerte), dolicocéfalo (cabeza alargada) y de grupa convexa; la alzada de

la grupa (1.10 m) es mayor que la alzada a la cruz, (1.07 m). Los perímetros en especial de carpo (0.23 m), corvejón (0.30 m) y corona (0.27 m) son más pronunciados debido a la fuerza que estos emplean, porque tiene una conformación equilibrada, adecuada aptitud de trabajo, buena estabilidad, capacidad de carga y agilidad de sus miembros en caminos de montañas.

Tabla1 – Medidas corporales promedio de asnos hembras y machos adultos, San Jorge, Zacapa, Guatemala

Medida corporal	Macho		Hembra	
	Media (m)	D. E.	Media (m)	D. E.
Alzada a la cruz	1.08	0.05	1.07	0.11
Alzada de dorso	1.08	0.05	1.06	0.05
Alzada de grupa	1.10	0.05	1.09	0.06
Alzada de la pelvis	1.06	0.05	1.05	0.05
Alzada de palomillas	1.01	0.06	0.99	0.06
Alzada de inserción de la cola	0.96	0.06	0.95	0.06
Diámetro longitudinal	1.14	0.10	1.14	0.13
Diámetro dorso-esternal	0.53	0.05	0.52	0.04
Diámetro esternal	0.15	0.02	0.14	0.03
Diámetro bicostal	0.16	0.03	0.17	0.06
Ancho anterior de la grupa	0.33	0.02	0.34	0.03
Ancho posterior de la grupa	0.21	0.05	0.22	0.05
Longitud de la grupa	0.35	0.03	0.33	0.03
Longitud de la cola	0.40	0.05	0.41	0.05
Perímetro torácico	1.16	0.07	1.16	0.10
Perímetro de carpo	0.23	0.02	0.22	0.02
Perímetro de caña	0.15	0.02	0.14	0.01
Perímetro de cuartilla	0.20	0.02	0.19	0.02
Perímetro de corona	0.27	0.02	0.26	0.02
Perímetro de corvejón	0.30	0.02	0.28	0.02

Figura 1 – Asno criollo de San Jorge, Zacapa, Guatemala.

Líneas primitivas: la raya de mulo, de preferencia con la cruz impregnada de San Andrés, las cebraduras tanto en las cañas y en la parte posterior, color de capa pardo-grisáceo, la piel negra, con los detalles de que tanto las extremidades anteriores como las posteriores, son cerradas/estrechas (Figura 1).

Al describir los ángulos corporales, el de la escápula en el macho es de 69.6°; en cambio, en las hembras es inferior (67.28°). Mientras tanto, sobre el ángulo de la grupa en machos se encontró que es de 55.68° y en hembras de 57.57°. Existen variaciones en los valores de ambos ángulos, sin embargo, la ciencia equina señala que, en el escenario ideal, tendrían que ser similares (Pérez, 2023).

Un ángulo de escapula superior a 65° se presenta con mayor frecuencia en animales criollos, es decir, en aquellos cuyo empleo suele ser para movilizar carga en caminos montañosos. Asimismo, el ángulo de la grupa ideal en equino oscila entre los 55 a 60°; los resultados para los sujetos estudiados se encuentran en este rango, lo que demuestra que tienen aptitud tanto para cubrición como para parto (Pérez, 2023).

En las medidas de los miembros se evidencia dimorfismo sexual, con medidas del macho superiores a las de la hembra, siendo los casos del perímetro de carpo (0.23 y 0.22 m), de caña (0.15 y 0.14 m), de cuartilla (0.20 y 0.19 m), de corona (0.27 y 0.27 m y de corvejón (0.30 y 0.28 m) por lo que se considera que las extremidades son más finas y delgadas en la hembra.

De los órganos sexuales la altura de la ubre registró 10 cm y su ancho de 7 cm. En lo referente al pezón se encontró que tiene un tamaño de 0.02 m de longitud, 0.02 de ancho y circunferencia de 0.03 m (Vanegas, 2014), esto es evidencia que son accesibles para el amamantamiento de los pollinos o muletos.

En las medidas testiculares la circunferencia escrotal vario entre 0.24 m y 0.34 m; 0.14 m de alto testicular, mientras que el ancho testicular es de 0.10 m, asimismo, el largo testicular de 0.08 m.

Existe entre algunas de las medidas zoométricas, tales como las alzadas a la cruz, de dorso, de la grupa, de la pelvis, de las palomillas y de inserción de la cola que son muy armónicas; esto indica que, a mayor altura de la alzada, debe ser mayor la morfoestructura. Otro resultado es el perímetro torácico, del carpo y del corvejón, se explica que, a mayor altura, mayor circunferencia y profundidad en los perímetros indicados.

Otras medidas corporales armónicas positivas son el diámetro longitudinal con el diámetro dorso esternal, así también, el ancho de la grupa y el perímetro torácico; el perímetro torácico con el de la caña y corvejón.

3.2. Índices funcionales en los machos

En la Tabla 2 se puede observar que el Índice Metacarpo Torácico o Dáctilo Torácico indica la relación existente entre la masa del individuo y los miembros que lo soportan, lo que permite identificar el grado de finura del esqueleto. Cuando el índice es mayor a 11 se determina que el animal es pesado; tal como sucede en el caso de esta población (Índice Metacarpo Torácico = 12.94).

Con el índice de alzada pectoral se determina que cuanto mayor sea el valor, más lejos estará el pecho del suelo, por lo que los valores elevados son indicadores de mayor esbeltez de los individuos, en caso de estos asnos son de índice muy bajos (0.48), lo que indica miembros cortos. Este índice clasifica a los animales en longilíneos, mediolíneos y brevilíneos. Para este caso se aprecia que los asnos son longilíneos.

El índice de capacidad de trabajo se calcula como la relación entre el perímetro torácico y la alzada a la cruz. Se considera que un animal tiene buena aptitud para el trabajo cuando este índice no supera el valor de 1.125, lo cual indica que el desarrollo torácico está en proporción con su altura. En la población de asnos evaluada, los resultados obtenidos reflejan un índice dentro de este rango, lo que sugiere una excelente capacidad de trabajo y resistencia física, al no presentar signos de fatiga prematura.

El índice de distribución de gravedad (alzada a la cruz /alzada a la grupa) tiene cierto acercamiento con el índice de capacidad de carga, debido a que no se debe desplazar a las extremidades, en especial las posteriores, lo que genera sobrecarga; por ende, la descompensación de rendimiento físico. Un animal se considera bien proporcionado si las dos medidas son similares, es decir, si los valores del índice resultan ser 1 o aproximados a 1. En este caso es de 0.98, denota en el animal buena estabilidad, capacidad de carga y buena movilidad en montañas de grandes pendientes, característico de estas regiones de Guatemala.

El índice de aptitud para el trabajo se refiere a una proporcionalidad adecuada, lo ideal es que los valores sean entre 0.5 y 0.55; en este grupo se obtiene el valor de media 0.6, por ende, es mayor, que ocasiona daños en el diámetro dorso esternal, genera una menor capacidad respiratoria, pero puede desempeñarse fisiológicamente.

Para determinar el índice de aloidismo, este señala el perfil que se clasifica en braquimorfos o brevilíneos (I > 1), mesomorfos o mediolíneos (I = 1) y dolicomorfos o longilíneos (I < 1), esta población se caracteriza como longilínea (I = 0.96).

3.3. Índices funcionales en las hembras

En la Tabla 2 también se puede apreciar que, para la hembra, el Índice Metacarpo Torácico o Dáctilo Torácico de 12.07, indica que su morfología es pesada. Sobre el índice de alzada pectoral, se identifica que la hembra es longilínea (0.47) y que puede haber variación si hay gestación. Con relación al índice de capacidad de trabajo (1.09) presenta características de resistencia física.

Referente al índice de distribución de gravedad, el valor es de 0.98, lo que denota que dispone de estabilidad apropiada, capacidad de carga y agilidad motriz en montañas de grandes pendientes. El valor del índice de actitud para el trabajo (0.6) genera una menor capacidad respiratoria, pero puede desempeñarse fisiológicamente. El índice de aloidismo (0.94) se considera longilínea.

Tabla 2 – Índices corporales (%) de los asnos machos y hembras San Jorge, Zacapa, Guatemala

Índice corporal	Macho		Hembra	
	Media	D. E.	Media	D. E.
Metacarpo torácico	12.94	1.14	12.07	1.38
Alzada pectoral	0.48	0.05	0.47	0.09
Capacidad de trabajo	1.08	0.05	1.09	0.10
Distribución del centro de gravedad	0.98	0.03	0.98	0.07
Aptitud para el trabajo	0.60	0.07	0.60	0.13
Aloidismo	0.96	0.12	0.94	0.12
Corporal	97.88	8.07	99.15	12.83
Torácico	30.11	5.77	31.73	10.11
Cefálico	42.22	3.55	41.97	4.01
Pélvico	96.27	7.79	104.66	12.92
Proporcionalidad	95.66	12.13	94.19	11..96
Relativo al tórax	48.80	4.14	48.89	4.21
Pelviano transversal	30.83	2.14	32.11	2.69
Grosor relativo de la caña	13.97	1.36	13.10	1.44
Anamorfosis	1.26	0.12	1.27	0.22
Gacilidad subesternal	1.25	0.35	1.24	0.25
Auricular/tórax	52.04	9.29	53.08	4.40

3.4. Índices Productivos de los machos

En la Tabla 2 indica que el índice corporal se refiere a la compactación del cuerpo con el perímetro torácico y define a los animales como longilíneos (IC= 90), mesolíneos (IC= 84 y 89) y brevilíneos (IC= 83). En esta población de asnos son longilíneos (97.88) y según la clasificación Barionana es catalogada como ultralongilíneo (> 90) (Infante, 2008).

El índice torácico determina la proporcionalidad en el área del tórax, clasificando a los animales como longilíneos (IT ≤ 83), mesolíneos (IT ≥ 84 y ≤ 89) y brevilíneos (IT ≥ 90). Para estos asnos (30.11) categoriza como longilíneo.

El índice cefálico, estima la armonía de la cabeza; la clasificación indica si pertenecen a animales de cara corta, braquiprosopios o braquicéfalos; los índices más bajos son los de individuos de cara larga o dolicoprosopios o dolicocéfalos y los valores medios son para animales de cara media o mesoprosopios. En estos individuos (42.22) lo que indica que son de cara larga o dolicocéfalos.

El índice pélvico sirve para clasificar la estructura de la grupa. Lo ideal es que el ancho de la grupa sea similar a la longitud de la misma, definiéndose como horizontal o rectilíneo (IP=100). No obstante, cuando el índice es <100, se trata de una grupa de líneas convexas predominando la longitud sobre la anchura y si es >100 se determina que son concavilíneas, predominando en este caso la anchura sobre la longitud. En el caso de estos asnos (96.27) lo que muestra es una grupa de líneas convexas con claro predominio de la longitud sobre la anchura.

3.5. Índices Productivos de las hembras

La Tabla 2 se observa que en el índice corporal (99.15) indica que son longilíneas. Según la clasificación Barionana es catalogada como ultra longilínea (> 90) (Infante, 2008). Del índice torácico (31.73) por lo que se categorizan como longilíneas, aunque se incluyó en asnas gestantes lo que alteró dichos valores torácicos. El índice cefálico (41.97) indicando que son de cara larga.

El índice pélvico (104.66) lo que muestra una grupa de líneas cóncavas con claro predominio de la anchura sobre la longitud y mayor desarrollo muscular; lo que se traduce en una mejor aptitud para el trabajo. Sin embargo, este índice señala que el 65% de las asnas poseen la grupa convexa.

En la Tabla 3 se muestra la comparación de las razas asnales registradas y evaluadas por García (2006) con el equino asnal local caracterizado del municipio de San Jorge, departamento de Zacapa. Se puede deducir que la similitud morfométrica de los equinos asnales de las razas reconocidas con los del presente estudio se asemeja a la raza Catalán.

Tabla 3 – Comparación de la caracterización de los asnos de razas con el asno local de San Jorge, Zacapa, Guatemala

Raza	Tamaño	Volumen	Perfil	
			Cabeza	Grupa
Andaluza	Longilínea-mesolínea	Hipermétrica	Dolicocéfala	Grupa convexa
Catalán	Longilínea	Hipermétrica	Dolicocéfala	Grupa convexa
Mallorquina	Longilínea	Eumétrica	Dolicocéfala	Grupa convexa
De las Encartaciones	Longilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Grupa convexa
Zamorano-Leones	Longilínea	Eumétrica	Dolicocéfala	Grupa convexa
Asno local de San Jorge	Longilínea	Hipermétrica	Dolicocéfala	Grupa convexa

La comparación con los asnos que han sido estudiados (Tabla 4) en el contexto español y latinoamericano permite deducir que en términos de morfoestructura no se asemejan con los equinos asnales locales.

Tabla 4 – Comparación de la morfoestructura de los asnos criollos de otros países con el asno local de San Jorge, Zacapa, Guatemala

Autores	Raza	Tamaño	Volumen	Perfil	
				Cabeza	Grupa
Miranda (2011)	Andaluza	Longilínea-mesolínea	Hipermétrica	Dolicocéfala	Convexa
Mejía (2015)	Asno criollo de Gonzanamá, Ecuador	Longilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Convexa
Fonseca *et al.* (2016a)	Asno criollo cubano	Longilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Convexa
Fonseca *et al*. (2016b)	Asno criollo cubano	Longilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Convexa
Jumbo *et al.* (2017)	Asno criollo de Gonzanamá, Ecuador	Longilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Convexa
Sánchez (2018)	Asno criollo de Loja, Ecuador	Longilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Convexa
Santos (2018)	Asno criollo de Tungurahua, Ecuador	Brevilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Convexa
Villancis (2019)	Asno criollo de Cotopaxi, Ecuador	Longilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Convexa
Reséndiz *et al.* (2019)	Asno criollo de Zozutla, México	Longilínea	Elipométrica	Dolicocéfala	Convexa
Reséndiz *et al.* (2019)	Asno local de San Jorge	Longilínea	Hipermétrica	Dolicocéfala	Convexa

3.6. Índices etnológicos en los machos

El índice de proporcionalidad (95.66) indica que no es un animal rectangular sino cuadrado. El índice de relativa al tórax indica que si el resultado obtenido es igual o mayor de 50 es aceptable; sin embargo, estos asnos (48.80) poseen una leve descompensación de la caja torácica.

El índice pelviano transversal se refiere a la amplitud de la grupa (rica en masa muscular) con relación a la corpulencia del animal; la conformación cárnica del animal será mejor cuando sea igual o mayor de 33 (Infante, 2008). En este caso estos equinos (30.83) su grupa no es amplia. El índice pelviano longitudinal este señala también la amplitud de la grupa, siendo mejor la conformación cárnica del animal cuanto mayor sea el valor del índice, pero dentro de unos límites establecidos, por lo que se recomienda que no se exceda de 37. Acá se obtuvo 32.18 lo que indica que la grupa no es amplia sino alargada.

El índice del grueso relativo de la caña representa que tan conformado es para mantener el equilibrio del cuerpo del animal; para estos machos es de 13.97, indicando un animal equilibrado.

El índice de anarmorfosis permite conocer cómo es la conformación del individuo indicando si sus miembros son levemente altos, tendiente a un tipo de velocidad; o bien, si presenta un aumento en este índice indica una tendencia hacia un animal de tracción. Estos asnos locales (1.26) por ser un animal pesado, presentan miembros ligeramente altos, más no veloces.

El índice de gracilidad subesternal, permite establecer el estado de longipedia/brevipedia. De acuerdo a este planteamiento (1.25) estos asnos presentan un estado de longipedia.

El índice auricular/tórax este índice permite conocer las variaciones de la longitud de las extremidades. Estos asnos (52.04) son medianos; sin embargo, en algunos casos se encontró sujetos con orejas recortadas y de alzada dorso-esternal bajas.

3.7. Índices etnológicos en las hembras

Sobre el índice de proporcionalidad (94.19) lo que indica que no es un animal rectangular. Para el índice de relativa al tórax (48.89) lo que se considera un valor aceptable. En el caso del índice pelviano transversal (32.11) lo que quiere decir que la grupa es ligeramente ancha, mientas que el índice pelviano longitudinal (31.10) la grupa es alargada.

En el índice de anarmorfosis (1.27) lo que demuestra que el animal con miembros ligeramente desarrollados, más no veloces. Para el índice de gracilidad subesternal (1.24) por lo que la hembra es longipedia, aunque existe mucha variabilidad en sus medidas.

Del índice auricular/tórax (53.08), considera que la hembra es de conformación mediana.

3.8. Faneropcia del asno criollo

Son asnos robustos, es decir, son fuertes, rústicos y resistentes ante anomalías de salud, cuando se le utiliza para carga soportan un peso de 45 a 70 kg sobre su dorso.

El color de la capa predominante es marrón grisáceo, pero también existen otros colores comunes como de blanco sucio, el marrón clásico y tordillo. En la crin el color del pelo es marrón, beige, blanco y bicolor beige-negro. El color del pelo de la cola el marrón, beige, beige-negro y gris.

En la piel el único de color de pigmentación es el negro. En las mucosas de la boca se encontró despigmentación por la cual la mucosa es rosada. Así también, la presencia de raya de mulo es dominante y por ende las cebraduras.

En cuanto a los aplomos se describe que son cerrados a correctos, además, cerrado a correcto de garrones, o bien de corvejones, y el tamaño del aplomo es mediano.

4. Descripción del sistema de producción

En las comunidades rurales en la parte de montaña, refugia a estos equinos asnales en el marco de los animales traspatio, cumplen la función como medio de transporte ya sea para la movilización de bienes, entre ellos se encuentra: los granos básicos (frijol, maíz), forraje y su conservación (pasto de corte, rastrojos de maíz o granza de frijol), “acarreo” de agua, biocombustible (en su mayoría de leña); dichos productos son para uso propio o bien para la comercialización, en aras de prosperar la economía rural. Asimismo, los asnos son usados como medio de transporte para la movilización humana, tanto local como transfronteriza.

El comportamiento de los equinos asnales también se ve influenciado por el nivel de contacto con los humanos. Aquellos animales que han permanecido en un estado semisalvaje o cimarrón, con escasa interacción humana, suelen presentar conductas ariscas o nerviosas, propias de animales con comportamiento de presa. Su respuesta instintiva ante una amenaza es la huida o la defensa, mediante acciones como morder o patear. Por el contrario, los ejemplares que han tenido una interacción frecuente y continua con las personas, suelen desarrollar un temperamento dócil y manejable.

Figura 2 − Colores de capa en el asno local de San Jorge, Zacapa, Guatemala

ALAZÁN

NEGRO

BAYO

RUANO

BEIGE

TORDILLO

MARRÓN CLARO

BLANCO SUCIO

MARRÓN GRISACEO

GRIS

MARRÓN OSCURO

MARRÓN OSCURO

Figura 3 − Asnos criollos locales con la indumentaria para transporte de personas y acarreo de insumos, San Jorge, Zacapa, Guatemala

5. Repercusiones sociales y económicas de su presencia en el área

Normalmente los campesinos aún hacen uso de este medio de transporte, para el traslado de carga tanto de personas como de materiales utilizados en el hogar, siendo de tipo combustión como es la leña, de conservar alimento en animales, como es el traslado de pasto y canecas de agua, como entre otros productos.

En las comunidades, donde los niveles topográficos son distintos, hace que el ingreso de vehículo es difícil, y se pretende que las personas almacenen de alimentos o de abastecer de insumos que no es común de obtener localmente, estos requieren del apoyo de movilidad, por lo tanto, el uso del asno cumple dicho papel, para luego los propietarios realizan la compra-venta de los productos que estos comercializan, por lo que se encuentra en vías de desarrollo para mejorar la calidad de vida de las personas.

Pero, no todas las familias poseen los asnos criollos, y estos ejemplares poco a poco están extinguiéndose por la parte que es lenta en reproducción, o el empleo de obtener híbridos equinos, así mismo hay familias que carecen de recursos efectivos para conseguir un asno local, o bien, los lamentables casos, que las familias no desean poseer un equino en el patrimonio tradicional local de los patios de las familias rurales, por lo que disminuye la población de los asnos criollos de San Jorge, Zacapa, corriendo el riesgo de la extinción.

Algunas instituciones han buscado apoyar a las comunidades rurales como son la Fundación Equinos Sanos para el Pueblo (ESAP) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) han realizado acciones de extensionismo rural, como jornadas veterinarias y actividades de sensibilización. Aunque hay pocos reportes formales, estas iniciativas han ayudado a reconocer la importancia del asno criollo en la vida diaria de las familias campesinas y en su cultura local.

En conclusión, las características morfoestructurales del equino asnal local de San Jorge son longilíneos, hipermetrícos, dolicocéfalos y de grupa convexa; indicando similitud o posible descendencia de la raza catalán, una conformación equilibrada, adecuada aptitud de trabajo, buena estabilidad, capacidad de carga y agilidad en montañas; puede desempeñarse con mínimas exigencias, debido a que su capacidad respiratoria es baja. Color de capa marrón grisáceo, crin y cola marrón, piel negra, pigmentación de mucosa rosada, presencia de líneas primitivas, raya de mulo y cebraduras, es de temperamento manso, los aplomos son cerrados o angostos, tanto frontales como posteriores y de tamaño mediano. Es un recurso zoogenético en el traspatio de las áreas rurales y parte del patrimonio tangible etnológico; a pesar de las deficiencias en el manejo,

se ha adaptado a las condiciones que se le brinda y se considera un ecotipo racial único que lo distingue de otras razas.

Figura 4 − Asnos locales de San Jorge, Zacapa, transportando en San Jorge, Zacapa, Guatemala

6. Bibliografía

Fonseca Jiménez Y., Cedeño Molina I., Pérez Pineda E., Rodríguez Valera Y., Martínez Aguilar Y., Cos Domínguez Y. & Chacón Marcheco E. 2016a. Caracterización zoométrica del asno Criollo Cubano (*Equus asinus asinus*), en la provincia Granma, Cuba. Revista Electrónica de Veterinaria, 17(3), 1-11. https://www.redalyc.org/pdf/636/63646040003.pdf.

Fonseca Jiménez Y., Pérez Pineda E., Martínez Aguilar Y., Font Fuentes H. & Chacón Marcheco E. 2016b. Parámetros biométricos del asno Criollo Cubano (*Equus asinus asinus*), en la región oriental de Cuba. Revista Electrónica de Veterinaria, 17(10). https://www.researchgate.net/publication/339433757_Parametros_biometricos_del_asno_Criollo_Cubano_Equss_asinus_asinus_en_la_region_oriental_de_Cuba.

Fundación Equinos Sanos para el Pueblo. (s. f.). ¿Quiénes somos? Edición del autor. http://esap.org.gt/es/quienes-somos.

Infante González J.N. 2008. Caracterización estructural de las explotaciones equinas de carne del pirineo catalán, caracterización morfológica de la raza: caballo pirenaico catalán [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Barcelona]. Library Universidad Autónoma de Barcelona. https://rac.uab.cat/bibliografia/articles/AHP/TesinaCPC.pdf

Instituto Nacional de Estadística. 2005. Número de fincas censales, existencia animal, producción pecuaria y características complementarias de la finca censal y del productor(a) agropecuario (Vol. 5). Edición del autor. https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/01/16/08ukgdXvK57c7E7MbAeZ4e4YiFbBeBSl.pdf´.

Jáuregui R., González M.E., Lorenzo-Machorro C.R., Folgar-Miranda A.M., Isern Sabría A. & Parés-Casanova P. 2020. Caracteres morfoestructurales del pato criollo doméstico (Cairina moschata) de traspatio en tres municipios de Guatemala. Revista Actas Iberoamericanas de Conservación Animal, 15, 29-35.

https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/70451/031000.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Mejía Tenempaguay M.F. 2015. Caracterizaciones fenotípicas y zoométricas del Equus asinus (asnos) en el cantón Gonzanamá provincia de Loja [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja, Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables]. Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Loja. https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/12198/1/TESIS%20MARLON%20MEJIA.pdf.

Merino V. 2019. La mitad de la población mundial de burros puede desaparecer en 5 años por la medicina tradicional china. ABC sociedad. https://www.abc.es/sociedad/abci-mitad-poblacion-mundial- burros-puede-desaparecer-5-anos-medicina-tradicional-china-201911211108_noticia.html.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. (s. f.). Informe sobre la situación de los recursos zoogenéticos de Guatemala. Edición del autor. https://www.fao.org/3/a1250e/annexes/CountryReports/Guatemala.pdf.

Miranda Alejo J.C. 2011. Actualización morfométrica de la raza asnal andaluza [Tesis de maestría, Universidad de Córdoba, Departamento de Producción Animal]. Sitio oficial de la Universidad de Córdoba. http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/14_09_27_TFM_Judith.pdf.

Morales Cantoral E.R. 2021. Caracterización morfométrica y faneróptica de los bovinos establecidos en la región Ch'orti' del departamento de Chiquimula, Guatemala [Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente]. Repositorio del Sistema Bibliotecario Universidad de San Carlos de Guatemala. http://www.repositorio.usac.edu.gt/15686/1/19%20LZ%20TG-3720%20MORALES.pdf.

Mujica F. 2009. Diversidad y conservación de los recursos zoogenéticos del país. Revista Agro Sur 37(3),134-175. http://revistas.uach.cl/pdf/agrosur/v37n3/art01.pdf.

Pérez Romero J.A.J. 2023. Caracterización zoométrica y faneróptica en asnos criollos (Equus asinus) del municipio de San Jorge, departamento de Zacapa.

Vanegas García B.J. 2014. Caracterización de la morfología mamaria y control lechero en un rebaño comercial de ovejas Guirras [Tesis de maestría, Universitat Politécnica de Valencia]. Repositorio Institucional de la Universitat Politècnica e València.

Capítulo Nº 13
Razas Equinas y Asnos Criollos de México: Herencia y Conservación

Amado Manuel Canales Vergara, Patricia Cervantes Acosta, Guadalupe Rodríguez-Galván y Ángel Carmelo Sierra Vásquez

1. Los Equinos en México: Historia del *Equus mexicanus*

1.1. Origen y extinción

El *Equus mexicanus* era una especie de caballo que habitó en América del Norte durante el Pleistoceno, hace aproximadamente 2.6 millones a 10000 años. Estos caballos prehistóricos formaban parte de una rica diversidad de megafauna que incluía mamuts, mastodontes y otros grandes mamíferos.

Figura 1 – Caballo mexicano (*Equus mexicanus*) – Hibbard (1955)

© Arte digital: Sergio de la Rosa

Durante el Pleistoceno, los caballos del género *Equus* se encontraban ampliamente distribuidos por América del Norte. El *Equus mexicanus* era una de estas especies, y fósiles de estos animales han sido encontrados en varias partes de México. Al final del Pleistoceno, muchas de estas especies de megafauna, incluidos los caballos, se extinguieron. Las razones de esta extinción aún se debaten, pero se cree que fue una combinación de factores climáticos y la presión de caza por parte de los humanos prehistóricos. Es importante no confundir a *Equus mexicanus* con los caballos domésticos introducidos por los europeos, aunque ambos pertenecen al mismo género *Equus*. El término *Equus mexicanus* se refiere específicamente a una especie de caballo prehistórico nativo de América del Norte y que se extinguió antes de la llegada de los europeos.

Después de la extinción de los caballos nativos en América, no hubo caballos en el continente hasta la llegada de los españoles en el siglo XVI. Los caballos traídos por los conquistadores españoles, descendientes de los caballos europeos, reintrodujeron esta especie en el continente. Estos caballos europeos se adaptaron rápidamente a las diversas regiones de América, incluyendo México, y se multiplicaron en gran número.

Antes de su llegada, las culturas indígenas mesoamericanas no conocían a estos animales, lo que les otorgó a los españoles una ventaja significativa en términos de movilidad y estrategia militar.

1.2. Papel en la Conquista y la Colonia

Durante la conquista de México, los caballos desempeñaron un papel crucial. La superioridad táctica que otorgaban en las batallas y su uso en cargas de caballería impresionaron y aterrorizaron a las fuerzas indígenas. Hernán Cortés, el líder de la conquista, utilizó eficazmente la caballería en numerosas batallas decisivas.

En la época colonial, los caballos se convirtieron en una parte integral de la sociedad novohispana. Fueron fundamentales en la expansión territorial, el control de grandes extensiones de tierra y en la comunicación entre distintas regiones.

1.3. Papel en la economía y la sociedad

Los equinos también jugaron un papel vital en la economía agraria y en el transporte. En las haciendas, los caballos eran utilizados para arar tierras, pastorear ganado y como medio de transporte para largas distancias. Eran símbolos de estatus y poder entre las clases altas.

En la sociedad mexicana, los caballos se convirtieron en parte de la cultura y el folclore. Las charreadas, un tipo de rodeo mexicano, muestran habilidades ecuestres y son un patrimonio cultural importante. Los caballos también han tenido un papel significativo en las festividades y tradiciones locales.

1.4. Participación en conflictos bélicos

Durante la Guerra de Independencia de México (1810-1821), los caballos fueron esenciales para ambos bandos, facilitando la movilidad de las tropas insurgentes y realistas. En el siglo XIX, durante las guerras civiles y las intervenciones extranjeras (como la Guerra de Reforma y la intervención francesa), la caballería siguió siendo un componente clave de las estrategias militares.

En la Revolución Mexicana (1910-1920), los caballos nuevamente tuvieron un papel crucial. Los famosos líderes revolucionarios como Pancho Villa y Emiliano Zapata utilizaron caballerías para moverse rápidamente a través del campo mexicano, ejecutar ataques sorpresa y coordinar sus movimientos.

1.5. Función en el desarrollo moderno

En la actualidad, aunque el uso de caballos en actividades cotidianas ha disminuido debido a la mecanización, siguen siendo importantes en ciertas regiones rurales para labores agrícolas y transporte. Además, los caballos continúan siendo parte integral de la cultura mexicana a través de la charrería, el deporte ecuestre y en las festividades tradicionales.

Los caballos también tienen un papel en la industria turística y recreativa, ofreciendo paseos y actividades relacionadas con la cultura ranchera y ecuestre.

2. Caballo Azteca

2.1. Origen e historia

- Nombre de la Raza: Caballo Azteca
- Origen e historia: desarrollado en los años 70 en México a partir de la mezcla entre el caballo andaluz, el cuarto de milla y el criollo mexicano. El objetivo era crear una raza versátil para deportes ecuestres y trabajos en el campo.

2.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

- Censos: la población exacta no está ampliamente documentada, pero es reconocida y protegida.

- Situación actual: goza de buena salud y popularidad en México.
- Distribución geográfica: principalmente en el centro y sur de México.

2.3. Descripción morfo-funcional

- Altura: entre 1.48 y 1.60 metros.
- Peso: alrededor de 450-500 kg.
- Características: cabeza bien proporcionada, cuello musculoso, cuerpo compacto y fuerte, patas robustas.

2.4. Sistema de creación e impacto ecológico

- Sistema de cría: estabulación y pastoreo controlado.
- Impacto ecológico: adaptado a diversas condiciones, contribuye a mantener pastizales y terrenos rurales.

2.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

- Utilización: deportes ecuestres, charrería, trabajo agrícola.
- Repercusiones sociales: símbolo de orgullo nacional, popular en festividades y eventos culturales.
- Potenciales: gran versatilidad en deportes ecuestres y trabajo.

2.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

- Programa de conservación: varias asociaciones de criadores trabajan en la conservación y mejora genética.
- Mejora: enfocada en mejorar su rendimiento y mantener características típicas.

2.7. Perspectivas futuras para la raza

- Perspectivas: se espera que su popularidad y uso continúen creciendo debido a su versatilidad y adaptación a diversas actividades.

Figura 2 – Caballo Azteca

3. Caballo Criollo Mexicano

3.1. Origen e historia

- Nombre de la Raza: Caballo Criollo Mexicano
- Origen e historia: derivado de los caballos españoles traídos por los colonizadores. Se ha adaptado a las condiciones locales y ha desarrollado características propias.

3.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

- Censos: no hay un censo exacto, pero es común en áreas rurales.
- Situación actual: bien adaptado, aunque menos documentado que otras razas.
- Distribución geográfica: ampliamente distribuido en zonas rurales de México.

3.3. Descripción morfo-funcional

- Altura: entre 1.40 y 1.50 metros.
- Peso: alrededor de 400 kg.
- Características: resistente, de constitución fuerte, buena capacidad de trabajo.

3.4. Sistema de creación e impacto ecológico

- Sistema de cría: principalmente en libertad o semilibertad.
- Impacto ecológico: contribuye al mantenimiento de ecosistemas rurales.

3.5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

- Utilización: trabajo agrícola, transporte, charrería.
- Repercusiones sociales: parte integral de la vida rural y las tradiciones campesinas.
- Potenciales: su resistencia lo hace ideal para trabajos duros en el campo.

3.6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

- Programa de conservación: iniciativas locales para preservar la raza.
- Mejora: orientada a mantener su rusticidad y capacidad de trabajo.

3.7. Perspectivas futuras para la raza

- Perspectivas: Se espera que continúe siendo un recurso valioso en áreas rurales.

Figura 3 – Caballo Criollo Mexicano

4. Asno Criollo Mexicano

Es una raza derivada de los asnos domésticos traídos a América por los colonizadores españoles en el siglo XVI. Aunque no es autóctono de México, el asno criollo ha evolucionado y se ha adaptado a las condiciones geográficas, climáticas y culturales del país, convirtiéndose en un

elemento importante en la vida rural y agrícola. Su rol en la historia y su importancia para la economía rural mexicana justifican un análisis detallado de sus características, usos y estado de conservación.

4.1. Origen y Evolución

El asno (*Equus asinus*) es originario de África y fue domesticado en el antiguo Egipto y Mesopotamia hace más de 6000 años. Los españoles introdujeron estos animales en América durante la época de la conquista, y desde entonces, los asnos han sido criados y seleccionados en distintas regiones de México, dando lugar a una raza que ha desarrollado características únicas, adaptándose al entorno local.

4.2. Características del Asno Criollo Mexicano

- Físicas:
    - Tamaño: generalmente de estatura mediana a pequeña, con una altura a la cruz que oscila entre 100 y 140 cm.
    - Pelaje: presenta una variedad de colores, siendo los más comunes el gris, marrón y negro. Su pelaje suele ser corto y denso, adaptado a climas áridos.
    - Constitución: fuerte y robusto, con extremidades sólidas que le permiten moverse con facilidad en terrenos accidentados. Tiene orejas largas y un cráneo prominente.
    - Resistencia: es conocido por su capacidad de soportar largos periodos sin agua y alimento, y por su resistencia a enfermedades.
- Conductuales:
    - Temperamento: generalmente dócil, aunque puede ser obstinado. Es un animal inteligente y con gran capacidad de aprendizaje.
    - Adaptabilidad: se adapta a diversos entornos, desde zonas áridas hasta montañosas, y es capaz de subsistir con forraje de baja calidad.

4.3. Usos del Asno Criollo Mexicano

- Agrícolas:
    - Transporte: históricamente ha sido utilizado como animal de carga, transportando productos agrícolas, agua y otros bienes en zonas rurales donde otros medios de transporte son inviables.
    - Labores Agrícolas: se emplea en el arado de tierras, especialmente en áreas donde no es posible utilizar maquinaria pesada.
- Culturales:
    - Tradiciones Rurales: el Asno Criollo es un componente integral de la vida rural en muchas comunidades mexicanas, siendo parte de festividades y eventos locales.
    - Recreación: aunque menos común, en algunas regiones se organizan carreras de asnos o se les utiliza en eventos folclóricos.

4.4. Estado de Conservación y Retos Actuales

En las últimas décadas, la población de asnos criollos en México ha disminuido significativamente. Esto se debe principalmente a la mecanización de las actividades agrícolas y al

desplazamiento de estos animales por vehículos motorizados. Además, el valor económico del asno ha decrecido, lo que ha llevado a una reducción en su cría y cuidado.

Conservación: Sin embargo, existen esfuerzos por conservar esta raza, reconociendo su valor cultural y su potencial en la agricultura sostenible y en el turismo rural. Algunas organizaciones no gubernamentales y proyectos comunitarios han iniciado programas de conservación y cría selectiva para asegurar la supervivencia del asno criollo mexicano.

Figura 4 – Asno Criollo Mexicano

5. El Burro Mixteco

Es efectivamente reconocido como una raza particular de asno dentro de México. Esta raza ha sido desarrollada y adaptada en la región de la Mixteca, que incluye partes de Oaxaca, Puebla y Guerrero. A lo largo del tiempo, los burros en esta región han desarrollado características específicas debido a las condiciones climáticas y geográficas, lo que ha llevado a su reconocimiento como una raza distinta.

5.1. Características del Burro Mixteco

- Origen y Adaptación: El burro mixteco desciende de los asnos traídos a México por los colonizadores españoles, pero ha evolucionado y se ha adaptado a las condiciones únicas de la Mixteca. Esto incluye su capacidad para sobrevivir en terrenos montañosos y climas áridos, que son característicos de esta región.
- Rasgos Físicos Distintivos
    - Tamaño: al Burro Mixteco es generalmente de tamaño mediano como otras razas de burros en México (1.30-1.40 m), con un cuerpo robusto que le permite desplazarse con facilidad por terrenos accidentados.

- Coloración: el pelaje puede variar desde tonos grises hasta marrones oscuros, con una textura densa que le proporciona cierta protección contra el clima extremo.
- Resistencia: esta raza es conocida por su extraordinaria resistencia, tanto en términos de soportar cargas pesadas como de sobrevivir con una dieta limitada en calidad y cantidad.

- Utilización
  - Agrícola y de Transporte: debido a su fuerza y resistencia, el burro mixteco es ampliamente utilizado en la agricultura tradicional y para el transporte de mercancías en áreas rurales, donde otros medios de transporte no son viables.
  - Cultural: la raza tiene un valor cultural significativo en la Mixteca, donde es considerada un símbolo de la vida rural y la capacidad de adaptación de las comunidades locales.

Figura 5 − Burro Mixteco

5.2. Reconocimiento y Conservación

El reconocimiento del burro mixteco como una raza distinta refleja su importancia no solo como un recurso práctico para las comunidades rurales, sino también como un componente cultural y patrimonial de la región. Sin embargo, como muchas otras razas de animales en zonas rurales, el burro mixteco enfrenta desafíos relacionados con la disminución de su población debido a la mecanización agrícola y la migración rural-urbana.

Existen iniciativas y estudios orientados a la conservación del burro mixteco, reconociendo la necesidad de mantener esta raza como parte del patrimonio biocultural de México. Su conservación no solo es importante desde un punto de vista práctico, sino también para preservar la diversidad genética y cultural que representa.

6. Bibliografía

Asociación Mexicana de Criadores de Caballos Aztecas (AMCCA). (2022). La raza Azteca: Su importancia y conservación. Disponible en: https://www.amcca.org.mx

González A. 2016. El asno criollo mexicano: Historia y adaptación en el medio rural. Revista de Zootecnia y Veterinaria de México, 8(2), 123-134.

González P. 2019. El caballo Criollo Mexicano: Adaptación y resistencia en el norte de México. Journal of Equine Science, 14(2), 200-212.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). (2021). Razas de caballos en México: Un patrimonio vivo. Disponible en: https://www.inifap.gob.mx

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). (2021). Razas de asnos en México: Evaluación y conservación. Disponible en: https://www.inifap.gob.mx

Martínez M.T.Q., Sevilla J.H.C. & Rodríguez L.M.D.L.Q. 2010. Historia del caballo raza azteca desde su inicio hasta la actualidad en México. In XVI Congreso Nacional y VII Iberoamericano de Historia de la Veterinaria: 30 de Septiembre, 1 y 2 de Octubre (pp. 679-684). Diputación de Córdoba.

Martínez P. 2019. Conservación del asno criollo en México: Retos y oportunidades. Journal of Mexican Rural Studies, 12(4), 78-89.

Sánchez L. 2020. El asno en la vida rural mexicana: Tradición y futuro. Editorial Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco.

Capítulo Nº 14
Los caballos en el Perú, descripción y prospectiva

Nilton César Gómez Urviola

1. Introducción

Los equinos desde que arribaron al territorio peruano en la conquista de América aproximadamente en el año 1526 (Prado, 1914), tuvieron que adaptarse a diferentes condiciones ambientales y geográficas, cruzamientos y mejoramiento genético, dando lugar al caballo criollo peruano y Caballo Peruano de Paso, este último, declarado mediante el Decreto Ley N° 27203 (24.11.1999) como “Raza Caballar Propia del Perú”.

Actualmente en el ámbito privado es la Asociación Nacional de Criadores y Propietarios de Caballos Peruanos de Paso (ANCPCPP), la que protege, promueve y mejora genéticamente a este animal. Los caballos han sido, son y serán parte de las costumbres, cultura y tradición de diferentes pueblos, los podemos observar en todo el Perú, ligados a distintas actividades socioeconómicas, como medio de transporte, animal de carreras, paseos, corridas de toros, etc. (Mendivil, 1968). El gobierno peruano, a través del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), viene desarrollando acciones, respecto a la investigación, preservación, conservación, caracterización, documentación y monitoreo de los recursos genéticos, en condiciones *ex situ* como *in situ*; valorando los conocimientos tradicionales asociados a estos y promoviendo su uso sostenible (INIA, 2024).

La prospectiva de esta especie, está muy ligada a la actual coyuntura, que se caracteriza por desglaciaciones, estrés hídrico, migraciones masivas, aumento del nivel mar, entre otros efectos del cambio climático (Ortiz *et al.*, 2022). En todo caso, serán necesarios en el futuro animales adaptados a la baja disponibilidad de agua y alimentos, al aumento de la temperatura ambiental y presencia de enfermedades, situación que nos hace reflexionar en la necesidad de plantear y desarrollar programas de conservación y utilización del caballo criollo peruano.

2. El Caballo Criollo Peruano

2.1. Origen e historia

Ha quedado registrado por los cronistas que los caballos arribaron a América en el segundo viaje de Cristóbal Colón realizado el año 1493, pero también se hace alusión que en el año 1526, con motivo de la conquista del Perú, fueron proporcionados al conquistador español Francisco Pizarro, caballos provenientes de Panamá, Nicaragua y Jamaica; estos animales desde su llegada fueron utilizados en actividades bélicas y productivas, adaptándose a diferentes medios geográficos, resultando un animal más precoz comparado con los de España, no obstante, las primeras crías requirieron muchos cuidados (Prado, 1914). Otros autores señalan que los primeros caballos que llegaron a América, pertenecían a las razas andaluza (Rivera, 1979), celta española, barb o árabe (Mirol *et al*., 2002). Cieza de León, refiere que los indígenas creían que los caballos eran inmortales y les tenían miedo, y que sirvieron más que las armas de fuego (Barrera, 2011).

Se cree que desde España no enviaron al Perú los mejores caballos sino los comunes que resultaban de la mezcla con el caballo berberisco denominados jacas o rocines, particularmente yeguas de cría, que existían en la provincia de Córdoba de Andalucía; pese a esta situación, también existieron algunas importaciones directas de animales de la mejor clase destinados para personalidades de la época (Prado, 1914). Es así que después de más de 495 años aproximadamente, tenemos al equino criollo adaptado a los diferentes ambientes naturales que se pueden encontrar en el Perú. En esta parte es necesario recordar que el término criollo definía desde la época colonial, algo oriundo de las Américas, y que desde el siglo XIX fue utilizado como sinónimo de algo típico o nacional, sirviendo de esta manera para contraponer lo peruano frente a las costumbres foráneas (Gómez, 2007).

2.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Como se puede observar en la Tabla 1, en el Perú, la región Apurímac posee la mayor cantidad de caballos, potros y yeguas (14.75%); no obstante, estos animales se distribuyen a lo largo de todo el territorio peruano. Un estudio llevado a cabo en las provincias apurimeñas de Andahuaylas y

Grau, reveló que la crianza de equinos criollos forma parte de un sistema extensivo de producción mixta, en el que también se crían indistintamente vacunos, porcinos, ovinos, caprinos, llamas, alpacas, cuyes y aves. Respecto a los criadores, se indica que la mayoría tiene educación secundaria (53.52%) y son varones (70.42%), con edades que oscilan entre los 28 a 57 años (66.81%). Por otro lado, se señala que en las explotaciones equinas no se utilizan registros de producción ni calendario ganadero, asimismo, que el agua empleada proviene mayormente de manantiales (50%), no se dispone de energía eléctrica (82.5%), y el acceso es por caminos de herradura (77.5%). Además, se resalta que los criadores no están asociados y un alto porcentaje de ellos no realiza actividades sanitarias durante el año (47.5%) (Sierra, 2018).

Tabla 1 – Población de ganado équido en el Perú (INEI, 2012)

Regiones	**Total de cabezas**	**%**	**Caballos, potros y yeguas**	**%**	**Burros, burras y mulas**	**%**
Amazonas	47603	3.78	29449	4.92	18154	2.74
Ancash	129278	10.26	41188	6.89	88090	13.3
Apurímac	99839	7.92	88178	14.75	11661	1.76
Arequipa	27960	2.22	8574	1.43	19386	2.93
Ayacucho	74616	5.92	36850	6.16	37766	5.7
Cajamarca	167847	13.32	72684	12.16	95163	14.37
Callao	19	0	11	0	8	0
Cusco	115087	9.13	73075	12.22	42012	6.34
Huancavelica	54490	4.32	25293	4.23	29197	4.41
Huánuco	79763	6.33	42721	7.14	37042	5.59
Ica	7455	0.59	3270	0.55	4185	0.63
Junín	45197	3.59	12394	2.07	32803	4.95
La Libertad	98820	7.84	42073	7.04	56747	8.57
Lambayeque	22233	1.76	7766	1.3	14467	2.18
Lima	43291	3.44	13792	2.31	29499	4.45
Loreto	3763	0.3	3433	0.57	330	0.05
Madre de Dios	466	0.04	442	0.07	24	0
Moquegua	7272	0.58	786	0.13	6486	0.98
Pasco	20913	1.66	11311	1.89	9602	1.45
Piura	89868	7.13	39380	6.59	50488	7.62
Puno	77197	6.13	12898	2.16	64299	9.71
San Martin	36883	2.93	26948	4.51	9935	1.5
Tacna	2516	0.2	778	0.13	1738	0.26
Tumbes	5548	0.44	2566	0.43	2982	0.45
Ucayali	2295	0.18	2109	0.35	186	0.03
Perú	1260219		597969		662250	

En el aspecto sanitario, en la provincia de Chiclayo, región Lambayeque, se detectó en la sangre de caballos expuestos a garrapatas la presencia de *Anaplasma phagocytophilum* en un 9% (9/100) (Masgo *et al.*, 2019). Por otro lado, entre los años 2010 y 2018, se reportaron en equinos criollos las siguientes enfermedades: miasis por *Cochliomyia hominivorax*, estomatitis vesicular, leptospirosis, encefalomielitis equina venezolana y rabia; esta última tuvo una casuística más permanente a diferencia de las otras de carácter esporádico (Moscoso, 2020). En esta parte cabría indicar que la leptospirosis en yeguas de la ciudad de Lima, estaría originado por la presencia ubicua y simultánea de distintos serovares de *Leptospira* (Sotomayor *et al.*, 2012), y que los parasitismos diagnosticados en la provincia de Ascope, región La Libertad, serían causados por el *Strongylus* sp., *Parascaris* sp. y *Oxyuris* sp. (Oliva *et al*., 2021), siendo la causa de este trastorno en la provincia de Sullana, región Piura, la *Anoplocephala* sp. (3.9% de prevalencia) (Flores, 2023).

2.3. Descripción morfo-funcional

En el Perú se pueden encontrar pocos estudios sobre el aspecto morfo-funcional equino, dentro de los cuales está el realizado en la región Apurímac, provincias de Grau y Andahuaylas, en el que se evaluaron 50 hembras no gestantes y 50 machos no castrados mayores de 3 años de edad, logrando determinar respectivamente, en machos y hembras, las siguientes características: perfil cefálico recto (98% y 96%), perfil dorsolumbar normal (88% y 94%), perfil cervical piramidal (84% y 90%), pezuñas con pigmentación negra (76% y 82%), diámetro longitudinal (127.08 cm y 127.69 cm), diámetro dorsoesternal (57.23 cm y 56.28 cm), alzada a la cruz (125.19 cm y 124.44 cm), alzada esternal (67.38 cm y 66.1 cm), anchura de cabeza (19.51 cm y 19.20 cm), longitud de cabeza (51.98 cm y 50.99 cm), longitud de grupa (39.85 cm y 39.81 cm), anchura de grupa (42.06 cm y 41.34 cm), perímetro de caña (16.86 cm y 17.07 cm) y perímetro torácico (153.30 cm y 153.41 cm); estas medidas morfoestructurales permitieron estimar índices zoométricos y coeficientes de correlación, y clasificar a este tipo de equino como brevilíneo, mesocéfalo, dolicotorácico, dolicopélvico y morfoestructuralmente medianamente armónico (Condori, 2018).

Figura 1 – Caballo criollo peruano

Otra investigación realizada en la región Cusco, distrito de Alto Pichigua-Espinar, provincia de Chumbivilcas, considerando una muestra de 110 caballos (85 machos y 25 hembras), permitió establecer respectivamente, en machos y hembras, lo siguiente: longitud de cuerpo (137.35 cm y

133.88 cm), longitud de oreja (15.71 cm y 15.4 cm), longitud de cuello (53.56 cm y 52.56 cm), longitud de cabeza (58.60 cm y 55.12 cm), longitud de casco (8.15 cm y 7.68 cm), longitud de grupa (44.33 cm y 42.32 cm), longitud de caña (16.51 cm y 15.6 cm), alzada a la grupa (125.89 cm y 122.66 cm), alzada a la cruz (126.42 cm y 122.16 cm), perímetro torácico (145.66 cm y 138.8 cm), perímetro de caña (16.59 cm y 15.56 cm), diámetro dorsoesternal (71.71 cm y 69.04 cm), diámetro bicostal (53.25 cm y 48.98 cm), anchura de cabeza (21.21 cm y 20.44 cm), anchura de grupa (43.06 cm y 41.2 cm) y peso promedio (256.25 kg y 229.48 kg) (Gutiérrez, 2019).

2.4. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Los caballos, desde que pisaron tierras peruanas en la época colonial, se adaptaron a las difíciles condiciones ambientales existentes en ciertas zonas del Perú y son reconocidos en la historia, por su participación en guerras o labores propias que se realizan en el sector agropecuario. El tipo de manejo y los cruzamientos indiscriminados dieron origen al caballo criollo, cuya denominación varía según su lugar de crianza. Tal es el caso del caballo Morochuco, estrechamente vinculado a la provincia de Cangallo, en la región Ayacucho, y considerado como un animal importante desde el punto de vista cultural, económico y social, dado su uso en el transporte, carreras, paseos, corridas de toros y batallas (Mendivil, 1968). Algunos consideran al caballo Morochuco como padre del Caballo Peruano de Paso, y lo describen como una arma de guerra, con el cuello ancho y ligeramente arqueado, con perfil convexo o subconvexo, crines espesas y rizadas, piel fina y oscura, entre el negro y bayo, con una gran resistencia física (Gutiérrez, 2020).

Otra orientación de los equinos es la producción de carne, que sirve como fuente de proteína animal para humanos u otros animales (Reséndiz *et al.*, 2022). En el Perú hay mataderos donde se faenan équidos de acuerdo a lo establecido en el Art. 59 del Reglamento de Faenado de Animales de Abasto, aprobado mediante el D.S. N° 15-2012-AG (9.11.2012), empero, hay muy pocas investigaciones disponibles sobre rendimientos productivos y momento del faenado de caballos, ya que en el ámbito peruano, no es muy frecuente mejorar las condiciones corporales de los caballos antes de su llegada a los mataderos (Paredes *et al*., 2022).

Los caballos criollos en el Perú, en forma predominante han sido y son criados bajo pobres condiciones de manejo, tal como sucede en las zonas rurales de la región Apurímac (Sierra, 2018), lo que habría influido en su tamaño y condiciones anatómicas frente a lo observado en las razas equinas. Sin embargo, por su rusticidad, resistencia física y gran capacidad de adaptación a diferentes zonas geográficas, se les podría considerar como una reserva genética que potencialmente permitiría lograr nuevas razas, que se adecuen a la alarmante nueva realidad que nos impone el cambio climático (Núñez-Domínguez *et al*., 2016), el cual, según el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC), se manifiesta como un incremento continuo de la temperatura ambiental, lo que viene provocando desglaciaciones, estrés hídrico, migraciones masivas, aumento del nivel del mar, entre otras consecuencias que, de no monitorearlas y controlarlas, pondrán en riesgo la sostenibilidad de la existencia humana (Ortiz *et al.*, 2022).

2.5. Programa de conservación o mejora en desarrollo

En forma específica no se tiene establecido a nivel nacional un programa de conservación o mejora del caballo criollo peruano, pero se ha creado en el Instituto Nacional de Innovación Agraria dentro la Subdirección de Recursos Genéticos, un área de recursos zoogenéticos y un área de valoración y uso de recursos genéticos, que tienen como funciones principales, conservar los recursos zoogenéticos *in situ* y *ex situ*, inventariar, colectar y monitorear la diversidad biológica, apoyar y promover la identificación de material genético promisorio, y realizar la evaluación de las potencialidades de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad para el procesamiento de alimentos y desarrollo de nuevos productos que le otorguen valor agregado, entre otras funciones (INIA, 2024). Asimismo, como una acción estratégica, se ha establecido en el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero 2017-2027, la mejora de la gestión de los recursos genéticos, estableciendo y

fortaleciendo núcleos genéticos y bancos de germoplasma para la conservación de las especies nativas y foráneas adaptadas a las condiciones ambientales del Perú (MIDAGRI, 2017).

2.6. Perspectivas futuras del caballo criollo peruano

En el Perú se han venido realizando caracterizaciones a nivel morfológico, en la región Apurímac, Ayacucho, Cusco, Tacna, Arequipa y otras regiones, de la misma forma, estudios hematológicos, no obstante, estos estudios son incipientes, por lo que se requiere la participación del estado con el objeto de señalar el curso que deben seguir las investigaciones para lograr establecer un morfotipo, conocer la aptitud productiva y el comportamiento de estos animales, lo que debería ser puesto posteriormente a consideración de los criadores a nivel nacional para que lleguen a proponer, si es que lo ven necesario, lograr en algún momento una raza o varias razas equinas.

3. El Caballo Peruano de Paso

3.1. Origen e historia

La raza caballar peruana nombrada como Caballo Peruano de Paso, en el ámbito nacional e internacional, es un animal reconocido, de andar suave, buena estampa, rústico, resistente, cómodo, elegante, bello, manso, de buen formato y ángulos articulares adecuados (Rodríguez, 2008). Los caballos que le habrían dado origen fueron transportados desde España en el siglo XVI durante la conquista del Perú; se indican principalmente como posibles determinantes de la raza a los caballos Barb y Andaluces (Mirol *et al*., 2002).

El Caballo Peruano de Paso, mediante el Decreto Ley N° 27203 (24.11.1999) fue declarado como "Raza Caballar Propia del Perú", disponiendo que "*La Asociación Nacional de Criadores y Propietarios de Caballos de Paso establece el Patrón del Caballo Peruano de Paso en concordancia con la evolución de dicha Raza Caballar, comunicando las modificaciones pertinentes al Ministerio de Agricultura*"; y que tal asociación es la encargada del "Registro de Reserva de Raza" del Caballo Peruano de Paso y vela por la preservación de su material genético. Así mismo, mediante la Resolución Viceministerial N° 000081-2021-VMPCIC/MC (06.04.2021), se declaró "*Patrimonio Cultural de la Nación a los Valores, conocimientos y prácticas del chalán para la crianza del Caballo Peruano de Paso…",* dando a comprender que el Caballo Peruano de Paso está entroncado con la identidad y costumbres del pueblo peruano. En este documento también se menciona la manera especial de caminar de esta raza, que consiste en que los miembros anteriores y posteriores se mueven simétricamente hacia un mismo lado (ambladura), además de realizar otros movimientos rítmicos, por cuya razón ha sido integrado en danzas tradicionales. Además, se señala que su crianza está extendida en diferentes zonas del Perú y asociada mayormente a la llanura costeña, donde el suelo está formado por arena, cuya consistencia podría ser un factor que influiría en la forma de desplazarse de estos animales, cuyo entrenamiento (enfrenadura) está a cargo del Chalán, quien como parte de sus funciones, cabestrea y hace girar en círculos al caballo con la ayuda de una soga y un bramadero (método del torno).

3.2. Censos, situación actual y distribución geográfica

Según el Presidente de la ANCPCPP, se cuenta con unos cuarenta mil caballos inscritos en el Perú (Pajares, 2024), cuya exportación está restringida (MIDAGRI, 2023). Estos animales pertenecerían a asociaciones de criadores nacionales establecidas en las regiones de Amazonas, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Chiclayo, Junín, La Libertad, Lima, Ancash, Cusco, Huancavelica, Ica, Lambayeque, Pasco, Piura, Puno y Tacna. Adicionalmente, la ANCPCPP ha publicado en su página web institucional, que a nivel internacional, están establecidas asociaciones de criadores, localizadas en Estados Unidos, Canada, Guatemala, Honduras, Costa Rica, El Salvador, Nicaragua, Argentina, Bolivia, Ecuador, Colombia y Uruguay (ANCPCPP, 2025).

En la región Junín, se menciona que crían al Caballo Peruano de Paso principalmente por afición (94.83%). En cuanto a las prácticas de manejo, en su mayoría los criadores no implementan un calendario sanitario (82.76%), no desparasitan a sus animales contra los ectoparásitos (77.59%), emplean la monta natural (98.28%), utilizan la alimentación mixta (74.14%) y mantienen a sus animales en cobertizos (82.76%) (Marquez, 2015).

Asimismo, en el valle de Lima se determinó que la prevalencia del virus herpes equino tipo 1 (VHE-1) fue mayor en caballos de equitación (52.6%), seguido por caballos de carrera (47.1%) y caballos peruanos de paso (34.8%) (Ríos *et al.,* 2002). Respecto a otras afecciones en el Caballo Peruano de Paso, se indican la presentación de un 11% de úlceras corneales en el Valle de Lurín, región Lima (Abanto, 2020) y un 17.1% de habronemosis gástrica en la zona sur de Lima (Sánchez-Silva *et al.*, 2023).

3.3. Descripción morfo-funcional

La ANCPCPP ha definido el patrón racial del Caballo Peruano de Paso, donde se indica que los machos se caracterizan por una alzada promedio en el rango de 1.44 m a 1.51 m, mientras que las hembras lo hacen entre 1.43 m a 1.49 m. El pelaje de estos animales es de color variado. Sus crines son abundantes, finas, lustrosas y largas. La cabeza es subconvexa con tendencia rectilínea, presentando una frente ancha y plana. Los rasgos faciales incluyen orejas móviles, finas y medianamente largas; ojos vivaces, ovalados y de colores oscuros; ollares, alargados y sinuosos, y una boca, con belfos firmes. Respecto a su conformación corporal, presenta un cuello ancho y robusto en el extremo inferior, que se complementa armoniosamente con un pecho amplio. El perímetro torácico oscila entre 1.77 m y 1.80 m. Sus extremidades anteriores y posteriores están bien definidas, y los cascos muestran caras plantares cóncavas y contornos regulares. Para mantener dicho patrón racial, la ANCPCPP realiza concursos que son fundamentales para evaluar la raza, unificar criterios y comparar logros de los criadores (ANCPCPP, 2025).

Figura 2 – Caballo Peruano de Paso

La descripción anterior del Caballo Peruano de Paso, está relacionada con estudios previos, como el publicado en el año 2009, en el que se evaluaron los registros biométricos de 376 hembras y 243 machos adultos, obtenidos en los concursos nacionales de la ANCPCPP respecto a los periodos 1951 a 1960, 1963 a 1970 y 1996 a 1999, determinando lo siguiente: para yeguas: alzada, 1.46, 1.48 y 1.45 m; perímetro torácico, 1.79, 1.85 y 1.81 m; perímetro de caña anterior, 0.17, 0.17

y 0.17 m; perímetro de caña posterior, 0.19, 0.18 y 0.19 m; e índice dactilotorácico, 9.64, 9.16 y 9.45; para potros: alzada, 1.48, 1.49 y 1.46 m; perímetro torácico, 1.78, 1.80 y 1.76 m; perímetro de caña anterior, 0.18, 0.18 y 0.18 m; perímetro de caña posterior, 0.20, 0.19 y 0.19 m e índice dactilotorácico, 10.13, 9.77 y 10.10. En el periodo 1996 a 1999, adicionalmente se determinaron el índice corporal, 85.33% y 87.10%; la longitud del cuerpo, 1.54 m y 1.53 m; el ángulo de espalda, 61.99° y 59.28° y el ángulo de corvejón, 142.64° y 144.24°, en yeguas y potros, respectivamente. Según el índice corporal se definió al Caballo Peruano de Paso como mediolíneo (Barrantes *et al*., 2009).

3.4. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Dada la belleza y características únicas del Caballo Peruano de Paso, se han planteado propuestas para integrarlo a los servicios turísticos. Sin embargo, por el momento, en zonas como el distrito de Cayaltí de la región Lambayeque, donde existen criaderos de caballos, el turismo ecuestre aún no está bien establecido (Carmona, 2019). Esto sugiere la necesidad de que los organismos del Estado peruano implementen a nivel nacional un plan de promoción y difusión turística mucho más completo y eficiente. Un caso emblemático podría ser Andalucía (España), donde el caballo hoy en día tiene un matiz socioeconómico y cultural, gracias a la intervención de las diputaciones que han generado una gran cantidad de actividades en las que participa el sector ecuestre (Diputación de Sevilla, 2019). Cabe destacar que el Caballo Peruano de Paso no solo se encuentra en diferentes regiones del Perú, sino en más de una decena de países que aprecian su comodidad y elegancia. No obstante, el criador peruano posee particularidades que le han permitido mejorar notablemente el nivel de la raza, logrando así “el caballo de silla más suave del mundo” (ANCPCPP, 2025).

3.5. Programa de conservación o mejora en desarrollo

La conservación y mejora de la raza están a cargo de la ANCPCPP, fundada el año 1947, con la finalidad de proteger e incentivar la crianza del Caballo Peruano de Paso. Para este propósito, la asociación ha establecido un patrón racial y un registro genealógico, además de organizar concursos donde participan jueces especializados y se incentiva a los criadores (ANCPCPP, 2025).

3.6. Perspectivas futuras para la raza

Es necesario monitorear la variabilidad genética en todos los lugares donde se cría el Caballo Peruano de Paso y fortalecer las estrategias de manejo reproductivo para controlar el incremento de la consanguinidad, conforme ha sido observado en Ecuador (Larrea *et al*., 2022). En ese sentido, es alentador que en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, ya estén investigando sobre la clonación como una alternativa reproductiva del Caballo Peruano de Paso, lo cual permitiría lograr individuos genéticamente idénticos de animales sobresalientes (El Peruano, 2024).

4. Bibliografía

Abanto R.M. 2020. Frecuencia de úlceras corneales en Caballos de Paso Peruano en el Valle de Lurín, Lima-Perú. Tesis de pregrado, Universidad Científica del Sur, Facultad de Ciencias Biológicas y Veterinarias.

ANCPCPP. 2025. El caballo de silla más suave del mundo - Asociación Nacional de Criadores y Propietarios de Caballos Peruanos de Paso. Recuperado el 25 de junio de 2025, de https://ancpcpp.org.pe/

Barrantes C., Macedo O., Rosemberg M. & Sarria M. 2009. Estudio de las medidas hipométricas del Caballo Peruano de Paso. Anales científicos UNALM, 70(1), 58-66.

Barrera R. 2011. Perspectivas del pasado, la conquista del Perú. Revista de Claseshistoria (229), 1-10.

Carmona J.D. 2019. Evaluación del recurso turístico Caballo Peruano de Paso para el desarrollo del turismo ecuestre en el distrito de Cayaltí. Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán, Facultad de Ciencias Empresariales, Pimentel, Lambayeque.

Condori S.I. 2018. Caracterización morfológica, morfoestructural y faneróptica del caballo criollo (*Equus Caballus*) de las provincias de Grau y Andahuaylas - Región Apurímac. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Diputación de Sevilla. 2019. El caballo en la provincia de Sevilla. Sevilla, España: PRODETUR, S.A.

El Peruano. 2024. Hazaña en Universidad de Amazonas: nace primer clon del caballo de paso peruano. Obtenido de https://elperuano.pe/noticia/250653-hazana-en-universidad-de-amazonas-nace-primer-clon-del-caballo-de-paso-peruano

Flores K.L. 2023. Prevalencia de *Anoplocephala* sp. en *Equus caballus* del Centro Hípico Militar y Remonta, Sullana – Perú. 2022. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Piura, Facultad de Zootecnia, Piura.

Gómez L. 2007. Lo criollo en el Perú republicano: breve aproximación a un término elusivo. HISTORICA, 31(2), 115-166.

Gutiérrez E. 2019. Caracterización zoométrica del caballo criollo altoandino en las provincias de Espinar y Chumbivilcas de la región Cusco. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Facultad de Ciencias Agrarias.

Gutiérrez C. 2020. El morochuco, vaquero peruano: una historia de guerra, tradición y resistencia. El Comercio. Obtenido de https://elcomercio.pe/luces/arte/el-morochuco-vaquero-peruano-una-historia-de-guerra-tradicion-y-resistencia-fotos-noticia/#google_vignette

INEI. 2012. IV Censo Agropecuario. Recuperado el 18 de 10 de 2023, de https://censos.inei.gob.pe/cenagro/tabulados/?id=CensosNacionales

INIA. 2024. Subdirección de Recursos Genéticos. Recuperado el 30 de 11 de 2024, de https://www.inia.gob.pe/sdrg/

Larrea C.O., Gómez M., Landi V., Hurtado E.A., Macías J.I., Vera L.E., . . . & Cartuche L.F. 2022. Evaluación de la consanguinidad y variabilidad genética del Caballo Peruano de Paso registrado en Ecuador. Rev Inv Vet Perú, 33(5), e21672.

Marquez S.A. 2015. Diagnóstico de la crianza del Caballo Peruano de Paso en el Valle del Mantaro. Tesis de pregrado, Universidad del Centro del Perú, Facultad de Zootecnia.

Masgo D., Hoyos L., Li O., Gómez L., Ramires L., Álvarez G., . . . & Vásquez Á. 2019. Detección hematológica de *Anaplasma phagocytophilum* en caballos de la provincia de Chiclayo, Perú. Rev Inv Vet Perú, 30(4), 1670-1677.

Mendivil C. 1968. Los morochucos y Ayacucho tradicional. Lima, Perú: La Confianza S.A.

MIDAGRI. 2017. Plan Nacional de Desarrollo Ganadero 2017-2027. Lima, Perú: Ministerio de Agricultura y Riego.

MIDAGRI. 2023. Caballos de paso. Recuperado el 18 de 10 de 2023, de https://www.midagri.gob.pe/portal/datero/40-sector-agrario/situacion-de-las-actividades-de-crianza-y-producci/305-caballos-de-paso?start=3

Mirol P.M., Peral-García P., Vega-Pla J.L. & Dulout F.N. 2002. Phylogenetic relationships of Argentinean Creole horses and other South American and Spanish breeds inferred from mitochondrial DNA sequences. Animal Genetics, 33(5), 356-363.

Moscoso M. 2020. Enfermedades en equinos publicadas en los reportes epidemiológicos semanales del Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú durante el periodo 2010–2018. Salud y Tecnología Veterinaria, 2, 58-65.

Núñez-Domínguez R., Ramírez-Valverde R., Saavedra-Jiménez L.A. & García-Muñiz J.G. 2016. La adaptabilidad de los recursos zoogenéticos Criollos, base para enfrentar los desafíos de la producción animal. Archivos de Zootecnia, 65(251), 461-468.

Oliva M., León-Gallardo Z., Alarcón W.N., Ramírez J. & Rodríguez C.S. 2021. Eficacia de antiparasitarios orales en el tratamiento y control de nematodos gastrointestinales en equinos. Rev. Tayacaja, 4(1), 145-155.

Ortiz I., Mayo M., Alvarez J., Espinoza C., Garaycochea A., Illanes C., . . . & Ramos L. 2022. Los retos de las ciudades del Perú frente al cambio climático. Aproximaciones desde la justicia ambiental. En A. Castro & M.I. Merino-Gómez, Desafíos y perspectivas de la situación ambiental en el Perú. En el marco de la conmemoración de los 200 años de vida republicana (págs. 414-440). Lima, Perú: INTE-PUCP.

Pajares G. 2024. El caballo peruano es el más cómodo del mundo. Obtenido de Entrevista a Renzo Crolle Presidente de la ANCPCPP: https://gonzalopajares.lamula.pe/2024/04/16/el-caballo-peruano-es-el-mas-comodo-del-mundo/gonzalopajares/

Paredes M., Alcalde S., Cotrina J. & Mantilla J. 2022. Rendimiento productivo del engorde y beneficio de caballos y yeguas finalizados al pastoreo. Rev Inv Vet Perú, 33(6), e24098.

Prado U. 1914. El caballo chileno 1541 a 1914: estudio zootécnico e histórico hípico. Santiago, Chile: Imprenta Santiago.

Reséndiz G., Alarcón B., Villegas I., Albores S. & Aranda G. 2022. Composición nutricional de la carne equina y grado de sustitución de la carne bovina por equina en expendios de la Ciudad de México. Revista mexicana de ciencias pecuarias, 12(3), 742-755.

Ríos P., Benito A. & Rivera H. 2002. Rinoneumonitis equina en caballos del Valle de Lima. Rev Inv Vet Perú, 13(2), 66-71.

Rivera R. 1979. El caballo en el Perú (siglo XVI). Anuario de Estudios Americanos, 36, 375-404.

Rodríguez A. 2008. Caballo Peruano de Paso: “Elegancia, nobleza, resistencia, tradición y embajador silencioso”. Rev. Peruana de Pediatría, 61(3), 200-201.

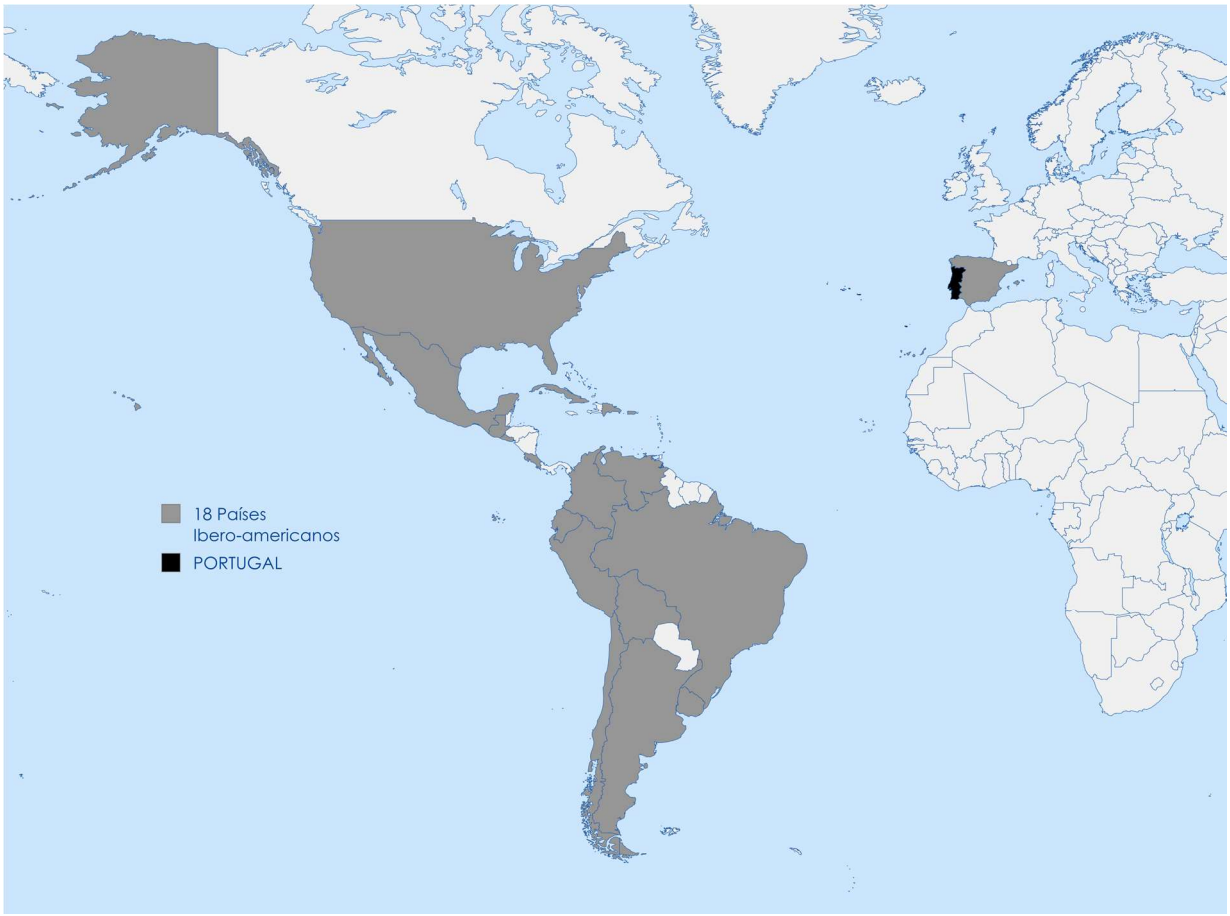
Sánchez-Silva S., Chávez A., Casas E. & Copaira M. 2003. Prevalencia de la habronemosis gástrica en caballos peruanos de paso, zona sur de Lima. Rev Inv Vet Perú, 14(1), 38-42.

Sierra A. 2018. Caracterización estructural de las explotaciones de caballo criollo (*Equus caballus*) en las provincias de Andahuaylas y Grau, 2017. Tesis de pregrado, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Sotomayor C., Manchego A., Chiok K.L., Sandoval N., Ramírez M., Rojas M. & Rivera H. 2012. Seroprevalencia de anticuerpos contra serovares de *Leptospira* spp en yeguas de un haras de la ciudad de Lima. Rev Inv Vet Perú, 23(4), 499-503.

Capítulo Nº 15
Raças Equídeas Portuguesas

António Andrade Vicente, Paula Azevedo, Ricardo Faria e Nuno Carolino



1. Introdução e generalidades

Apesar da sua reduzida dimensão (92152km^2), Portugal apresenta uma grande variabilidade no que diz respeito às condições de topografia, solos, clima, estrutura agrária, tradições sociais e culturais, o que origina uma diversidade muito pronunciada de diferentes condições ambientais. Devido a esta diversidade e também à posição estratégica que Portugal ocupa na Europa, sendo o país mais a ocidente do continente europeu (ponto de confluência de um grande número de povos ao longo dos anos com as influências genéticas causadas por este facto).

As diferentes populações de animais domésticos têm sido criadas e selecionadas em regiões específicas, onde a adaptação às condições ambientais peculiares foi um aspeto principal. Todas estas variadas razões conferiram a Portugal uma marcada diversidade em termos de Recursos Genéticos Animais (RGAn), sendo considerado um *hotspot* de biodiversidade animal (CNRGAN, 2013).

No ano de 2025, estão reconhecidas oficialmente em Portugal 64 raças autóctones, representadas por 53 de espécies pecuárias (17 bovinas, 16 ovinas, 6 caprinas, 3 suínas, 5 avícolas e 6 equídeas) e 11 raças de canídeos, que constituem um património único que urge preservar e que dá notoriedade a Portugal, mas também responsabilidade acrescida. No caso particular dos equídeos e, das 6 raças oficialmente reconhecidas, 4 são de equinos e 2 de asininos, entre elas: o Cavalo Puro-sangue Lusitano; os Póneis Garrano, Sorraia e da Terceira e os Burros de Miranda e da Graciosa.

A biodiversidade de animais domésticos existente em Portugal origina responsabilidades especiais e acrescidas na gestão e utilização sustentável dos RGAn e é óbvia a dificuldade em gerir um número tão elevado de raças, na sua maioria com populações de pequena dimensão, ameaçadas de extinção. Para auxiliar na promoção e divulgação deste extenso património de RGAn de espécies pecuárias existe, em Portugal, entidades como a SPREGA, Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais, que pretende informar e alertar para a importância da preservação deste importante legado animal (sprega.com.pt).

A conservação dos recursos genéticos animais é de particular relevância para garantir a preservação da biodiversidade, além de garantir a segurança da população nas zonas rurais e assegurar a sustentabilidade da agricultura. Como acontece para muitos outros grupos de animais, atualmente os equídeos também enfrentam uma erosão genética significativa da sua variabilidade e o estado de conservação e preservação das várias raças e populações existentes é complexa, ainda mais dada a extinção de algumas espécies selvagens durante os últimos séculos.

Os equídeos compreendem ainda uma intrincada rede de raças, espécies selvagens, nichos de produção e utilização variada (estado selvagem, produção de carne, trabalho, lazer, desporto equestre variado), o que torna a sua conservação muito complexa e desafiadora (Sponenberg, 2000).

2. Raças equídeas

2.1. Cavalo Puro-Sangue Lusitano

2.1.1. Introdução

Registos históricos de há milhares de anos confirmam a presença, na Península Ibérica, de um cavalo fino, ágil, corajoso, de “sangue quente”. O cavalo Ibérico, onde se inclui o Puro-Sangue Lusitano (PSL) e o Pura Raça Espanhola (PRE), é considerado o cavalo de sela mais antigo conhecido pela civilização ocidental, de perfil subconvexilíneo, montado desde o Neolítico, e encontrado nas planícies secas e quentes das regiões meridionais da Península Ibérica. A prova deste cavalo já ser montado desde a antiguidade provém da presença da “alabarda”, arma ancestral de infantaria encontrada na Península Ibérica datando do IV ao V século aC, usada contra a cavalaria, para derrubar os cavaleiros. Assim, podemos deduzir que desde a antiguidade os

guerreiros neolíticos lutavam a cavalo na Península Ibérica (Andrade, 1973). Outra teoria que sustenta essa ideia deve-se ao facto de as carruagens não fazerem parte da cultura ibérica e não serem usadas em guerras, usando apenas equinos como cavalos de sela e ainda porque os colonizadores gregos e fenícios encontraram, na Península Ibérica, sociedades baseadas no uso de um cavalo montado, com vários milhares de anos (Gonzaga, 2004).

Parte considerável das raças modernas de cavalos em todo o mundo, têm nas suas origens sangue Ibérico, como são as existentes no continente Americano (Mustang, Quarto Milha, Mangalarga Marchador, entre outras) ou até mesmo o famoso Puro-Sangue Inglês (Cordeiro, 1989; Vicente, 2021).

A designação de Lusitano apareceu em 1942 e foi adotada para cavalos, nascidos em Portugal, que apresentassem características morfológicas e funcionais da raça, com uma genealogia conhecida que autorize e aceite a utilização dessa designação (Monteiro, 1983). O seu nome provém da Lusitânia, região onde era criado durante o período romano. A Lusitânia representava uma grande parte do atual território português (essencialmente do sul) e parte do território espanhol das regiões da Extremadura e Andaluzia. Representa o local de origem do cavalo Lusitano, com condições edafo-climáticas, desde solo, clima e criação distintas para este cavalo, que, desde a antiguidade, moldou as suas características morfofuncionais tão específicas, onde, durante séculos, se criou nas bacias dos rios Tejo, Guadiana e Guadalquivir (Monteiro, 1983). Deste modo também o povo português sempre foi conhecido como os Lusitanos.

Montado há cerca de 5.000 anos, o Puro-Sangue Lusitano é um dos mais antigos cavalos de sela do Mundo. Selecionado como cavalo de caça e de combate ao longo dos séculos, é um animal versátil, cuja docilidade, agilidade e coragem lhe permite atualmente, competir em quase todas as disciplinas do desporto equestre (APSL, 2022; DGAV, 2021).

O cavalo Lusitano, que evoluiu na região meridional da Europa como um animal de guerra usado em combate, sofreu uma influência e seleção anterior pelos humanos, comparativamente com muitas outras raças de cavalos modernas. As diferentes batalhas na Grécia antiga onde cavaleiros ibéricos lutaram com os Espartanos contra Romanos, Mouros ou Cartagineses, durante vários séculos, estão na base dos processos de seleção que definiram o carácter e morfologia do cavalo ibérico (Andrade, 1985 e 1987 in Oom, 1992). Também a lenda de Varão e Plínio que se contava sobre as éguas da Lusitânia, nas margens do rio Tejo, “sendo fecundadas pelo vento”, forma metafórica e poética de exaltar a agilidade e a velocidade dos cavalos Lusitanos, denominados como “filhos do vento” (Monteiro, 1983; Cordeiro, 1989). Existem ainda registos da presença deste tipo de cavalo em grutas da Península Ibérica como *La Cueva de La Pileta* – Málaga, Espanha (28.000 a 8.000 aC) ou pinturas e desenhos no Escoural – Alentejo, Portugal (de 1.700 a 1.300 aC) (Gonzaga, 2004).

O cavalo Lusitano é o protótipo do cavalo de sela, com destreza, aliada a um temperamento dócil e andamentos generosos, ágeis e confortáveis (Monteiro, 1983). Também Manoel Carlos de Andrade no século XVIII (1790) se referiu às boas qualidades da criação de cavalos ibéricos, capazes de produzir animais finos, sensíveis e aptos para a equitação, para além das suas boas qualidades de "memória" e de um temperamento muito fiel.

As condições muito especiais de criação na Lusitânia determinaram, não só o tipo de “cavalo de qualidade” autóctone, mas também o modo de montar e as táticas de cavalaria desenvolvidas localmente: o combate individual de destreza em gineta, que exigia maior habilidade, em vez do confronto de toda a cavalaria, à brida, com cavalaria pesada como era comum no norte da Europa (Gonzaga, 2004).

No passado recente o cavalo Lusitano ganhou uma importância e relevância crescentes para efeitos de guerras e combates, como melhorador de outras raças, mas também para a arte equestre e “alta escola” (Athayde, 1970), utilizado pelas Academias Equestres que floresceram um pouco por toda a Europa até o período renascentista. O cavalo ibérico atingiu o seu maior esplendor durante o Renascimento (séculos XIV- XVI), que coincidiu com a proliferação das academias equestres e das Escolas Reais de Equitação (ANCCE, 2008).

Por outro lado, a seleção e o treino, do cavalo Lusitano para as corridas de toiros, moldaram as suas características morfológicas e funcionais, onde a elasticidade e a qualidade dos andamentos, em particular o trabalho de galope, foram fundamentais para o seu objetivo e sucesso (Andrade, 1973). A par da sua seleção para a funcionalidade, pela utilização permanente e contínua deste cavalo em guerras, trabalhos de campo, toureio, entre outras, o seu temperamento foi moldado para ser um animal corajoso e valente, mas sempre meigo e amável para com o seu cavaleiro. Ideais para lazer e também para o ensino da equitação em centros hípicos, dadas as suas boas características de temperamento, docilidade e andamentos confortáveis, são talvez a principal razão da inexistência quase generalizada de póneis em centros hípicos em Portugal para iniciação à equitação. A não necessidade de póneis para ensinar os jovens cavaleiros a montar a cavalo pode ser facilmente explicada, quando temos um animal muito melhor em todos os aspetos chamado cavalo Lusitano.

O Puro-Sangue Lusitano é o resultado de uma seleção de milhares de anos. Nos últimos séculos destacou-se por ser o cavalo por excelência para a arte equestre e para o toureio, mas continuará a surpreender pela sua natural aptidão para o Ensino de Competição (Dressage), onde tem vindo a destacar-se em importantes concursos internacionais (Jogos Olímpicos, Campeonatos do Mundo, etc). Em Atrelagem de Competição, já obteve por duas vezes o título de Campeão do Mundo e também na Equitação de Trabalho, onde se distingue ao obter os mais importantes títulos de campeões internacionais ano após ano (DGAV, 2021).

O cavalo Lusitano é o protótipo de cavalo de sela que combina beleza e harmonia, no modelo, a um temperamento dócil e generoso. É um cavalo fácil, com movimentos confortáveis e ágeis, com equilíbrio rústico e natural, sendo um exemplo de versatilidade e adaptabilidade a qualquer terreno climático ou atividade equestre (Monteiro, 1983).

Dadas as suas caraterísticas o cavalo Lusitano tem tido grande procura, enquanto animal de desporto e lazer. Surpreendendo pela sua funcionalidade em várias disciplinas equestres, tem vindo a afirmar a sua versatilidade e polivalência. À semelhança do vinho, do azeite e da cortiça, constitui o principal produto de exportação e promoção do mundo rural de Portugal.

2.1.2. Censos e organização do *Studbook*

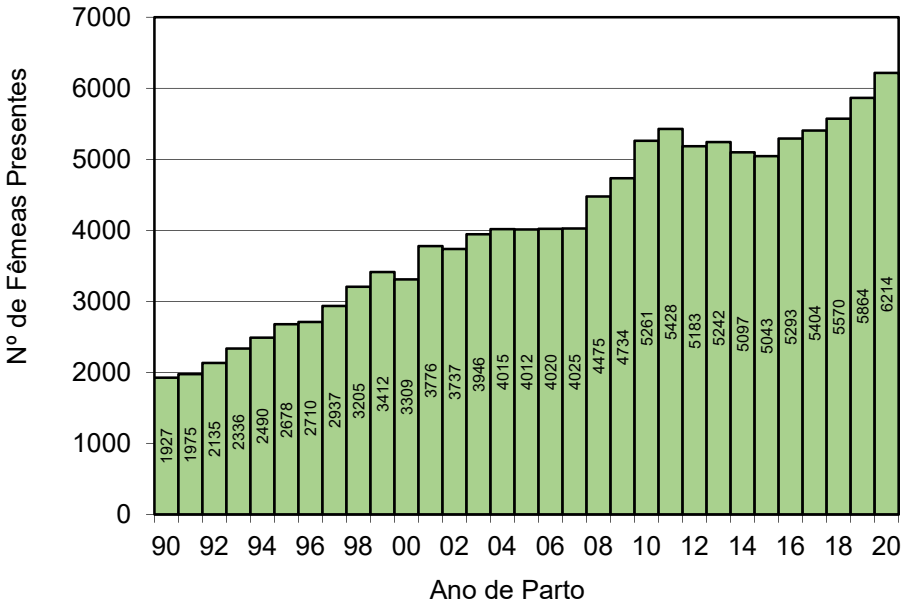
Apesar da antiguidade da raça, o Livro Genealógico (LG – *Studbook*) só foi instituído em 1967, com uma pequena base de animais. Inicialmente, o LG permaneceu aberto para registo a título inicial de novos cavalos até 1989. A partir deste ano, o LG foi "fechado", apenas permitindo o registo de cavalos cujos progenitores já se encontravam inscritos no *Studbook*. Em dezembro de 1989 foi constituída a Associação Portuguesa de Criadores do Cavalo Puro-Sangue Lusitano (APSL). Este é o organismo nacional e internacional que tutela esta população, responsável pela defesa, promoção e divulgação da raça e da gestão do seu LG (APSL, 2022).

Segundo dados da APSL, existem cerca de 5000 éguas reprodutoras ativas em todo o mundo, com aproximadamente metade do efetivo reprodutor em Portugal, e as restantes distribuídas por mais de 30 países, principalmente pelo Brasil, Espanha, França, México, embora também existam animais noutros países da Europa, África, América e Oceânia (Vicente, 2021).

Os dados mais recentes (Vicente *et al.*, 2022) referentes à caracterização demográfica da raça dão conta de um número total de éguas Lusitanas presentes a rondar as 6200 fêmeas, com uma expansão notável do efetivo ao longo das últimas décadas (Figura 1), passando de valores inferiores a 2 mil no início da década de 90 do século passado para mais de 5 mil a partir de 2010.

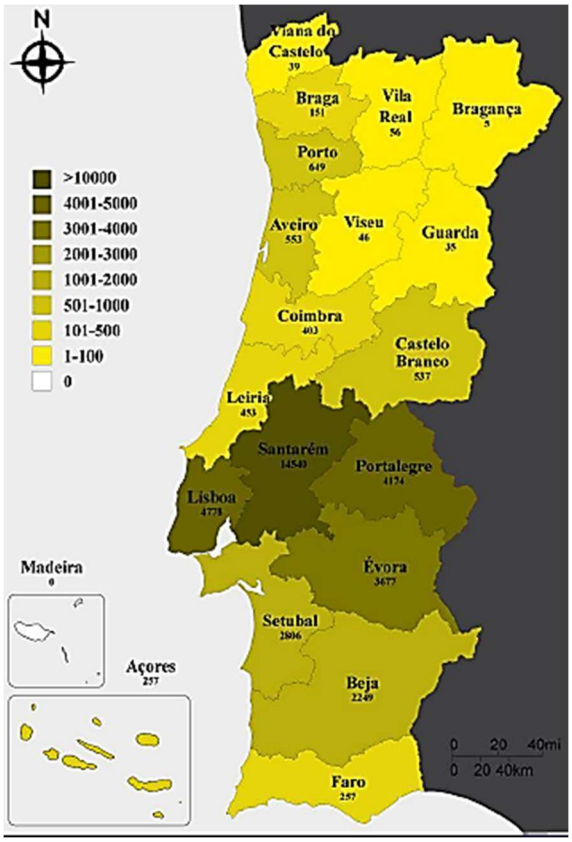
Na distribuição de nascimentos da raça em Portugal (Figura 2), foi observado que a maioria dos partos ocorreu nas regiões da Estremadura, Ribatejo e Alentejo, principais áreas de criação do cavalo de raça Lusitana, com especial destaque para o distrito de Santarém com o maior número de nascimentos até ao momento.

Figura 1 – Evolução do número de éguas Lusitanas presentes



Adaptado de Vicente *et al.*, 2022

Figura 2 – Distribuição de nascimentos na raça Lusitana em Portugal

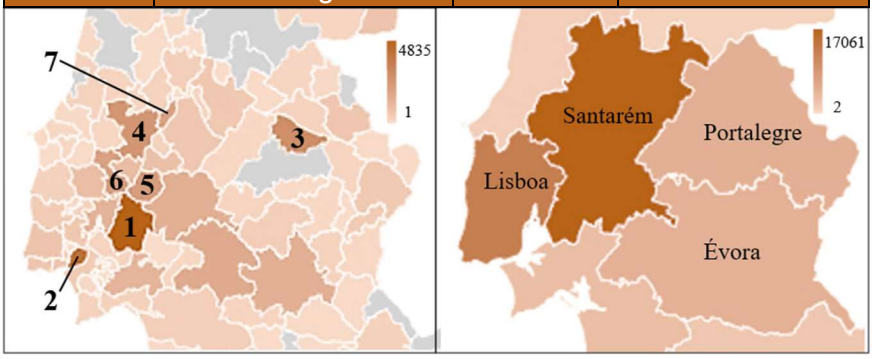


Adaptado de Vicente, 2021

No Quadro 1 e Figura 3 apresenta-se em maior detalhe os principais concelhos e distritos que registaram mais nascimentos de Lusitanos com destaque para Benavente, no distrito de Santarém.

Quadro 1 e Figura 3 – Principais concelhos e distritos de Portugal com mais nascimentos de cavalos Lusitano

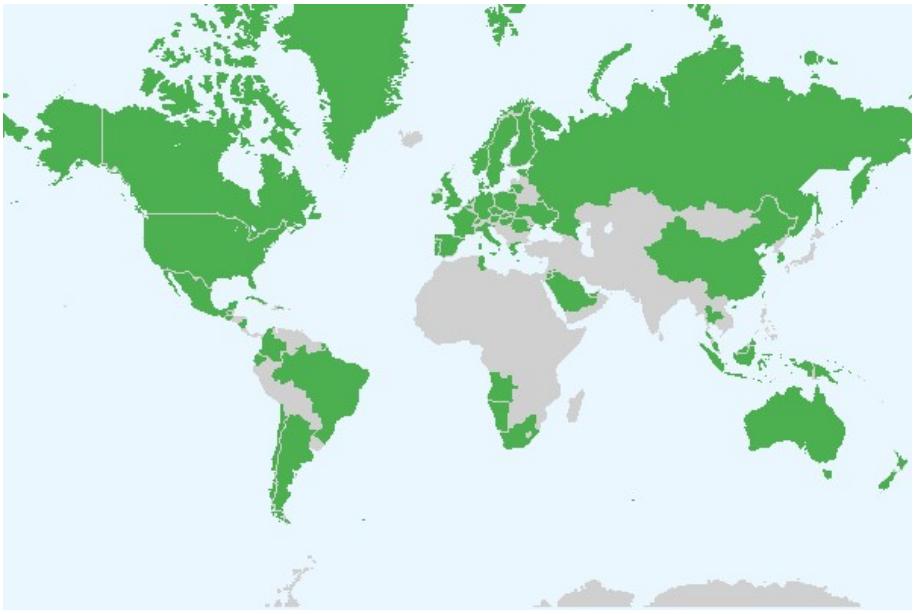
Legenda	Concelho	Distrito	Nº Nascimentos
1	Benavente	Santarém	4835
2	Lisboa	Lisboa	4151
3	Alter do Chão	Portalegre	2816
4	Santarém	Santarém	2480
5	Salvaterra de Magos	Santarém	2104
6	Azambuja	Lisboa	1979
7	Golegã	Santarém	1948



Adaptado de Peralta, 2023

O cavalo Lusitano apresenta-se, no ano de 2025, como uma raça global, dispersa um pouco por todo o mundo (Figura 4) e como tal deverá envidar-se esforços contínuos na sua caracterização e estudo, com obtenção de cada vez mais informação relevante que possa auxiliar a criação desta importante população equina.

Figura 4 – Dispersão mundial dos criadores do cavalo Lusitano

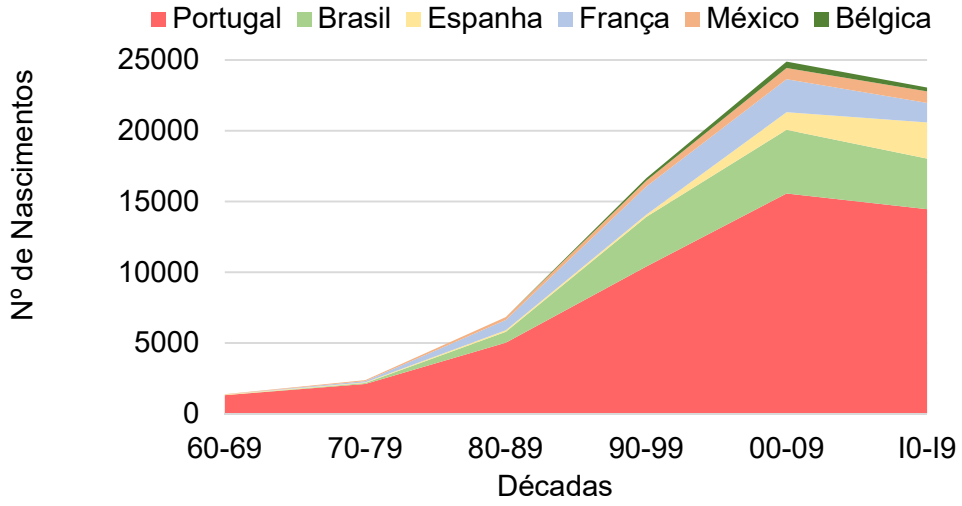


Adaptado de Mateus, 2022

A expansão do cavalo Lusitano a nível mundial tem sido notável, sendo a raça autóctone portuguesa mais internacional com criadores em 39 países nos 5 continentes, mas com uma forte dominância de 5 países no estrangeiro, responsáveis por mais de 85% do total, fora de Portugal (Figuras 4 e 5). Do total do efetivo existente, entre 30 a 42 % dos nascimentos ocorreram fora de

Portugal, sendo sempre a sua paternidade confirmada no nosso país e o seu registo efetuado pela APSL (DGAV, 2021).

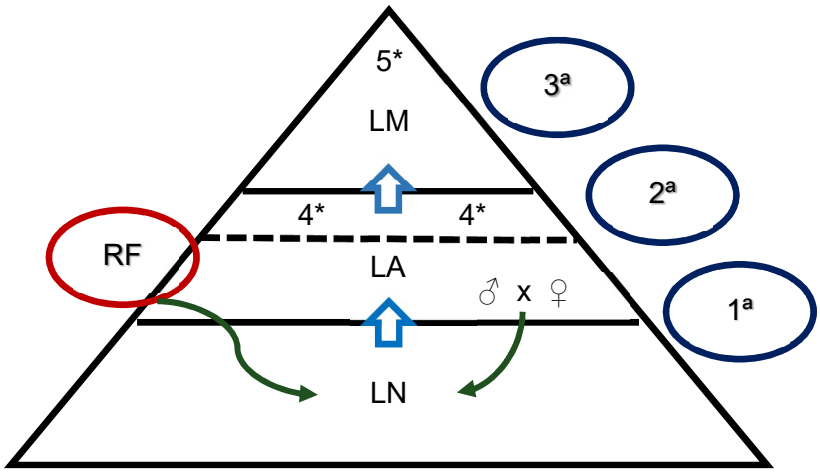
Figura 5 – Evolução dos registos de nascimentos de cavalos Lusitanos durante os últimos 60 anos (1960 a 2019) nos seis maiores países criadores



Adaptado de Peralta, 2023

A inscrição no Livro de Nascimentos da raça Lusitana pressupõe que, a paternidade do poldro(a) seja confirmada através da análise de ADN e verificada a restante informação (microchip e resenho com marca a fogo). Desde a implementação do *Studbook* em 1967 pela Associação Portuguesa de Criadores de Raças Seletas (APCRS), todos os animais inscritos no livro de nascimentos (LN) candidatos ao Livro de Adultos (LA) ou de Reprodutores da raça (Figura 6), têm de passar por uma primeira fase de seleção com avaliação quantitativa da sua morfologia e andamentos, para serem autorizados a gerar descendentes, passíveis de serem registados como cavalos Lusitanos (inscritos no Livro de Nascimentos - LN) (DGAV, 2013).

Figura 6 – Composição do Livro Genealógico, fechado (desde 1989), do cavalo Lusitano, com Livro de Nascimentos (LN), Livro de Adultos ou Reprodutores (LA), Livro anexo de Reprodutores Funcionais (RF) e Livro de Mérito (LM) e as três fases de seleção segundo a APSL



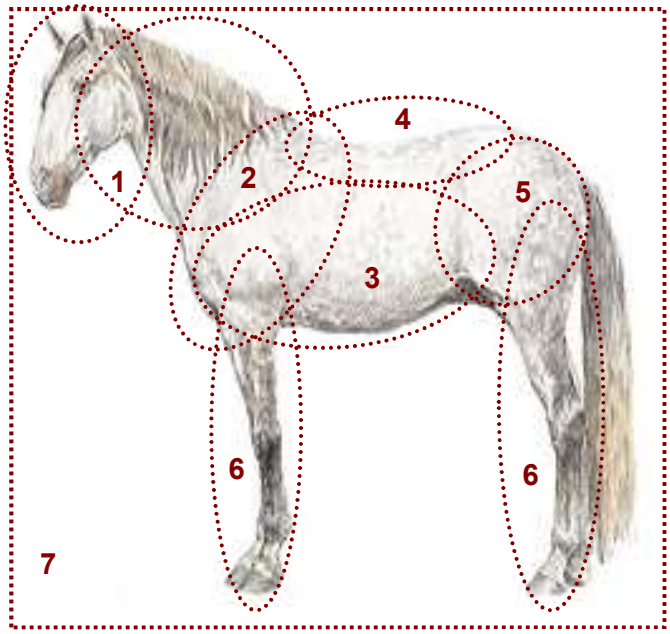
Adaptado do Regulamento do LG do Lusitano - APSL, 2022

A primeira etapa de seleção, conforme definido pela associação de criadores (APSL) no seu programa de melhoramento genético (APSL, 2022), consiste num exame de classificação morfológica e de andamentos por um painel de um a três especialistas da raça, juízes licenciados

pela APSL. Todos os cavalos candidatos ao LA devem ser avaliados segundo o padrão racial para a morfologia e andamentos, de acordo com uma grelha de classificação referente a seis regiões corporais, andamentos e conjunto de formas de cada animal, com notas que variam de 0 a 10 e diferentes coeficientes, que são usados para obtenção de uma pontuação total (Quadro 2). Adicionalmente, é medida a altura ao garrote com um hipómetro, tirada uma fotografia digital a todos os candidatos, verificados quanto a algum problema eliminatório como uma condição hereditária, doença ou distúrbio como prognatismo, entre outros, e, no caso dos machos, é necessária a apresentação de um atestado médico-veterinário, que comprove a integridade da genitália e a capacidade reprodutiva (Vicente, 2015).

Estes parâmetros passíveis de classificação são ponderados por diferentes coeficientes, conforme as regiões mais ou menos valorizadas (Figura 7; Quadro 2). Fazendo uma soma ponderada dos diferentes itens avaliados, obtemos a pontuação final (Total) de cada candidato a reprodutor, o que nos dá uma indicação do seu grau de proximidade ao ideal do padrão da raça (de 0 a 100 pontos).

Figura 7 – Regiões do exterior do cavalo Lusitano sujeitas a avaliação na classificação para o LA



Quadro 2 – Grelha de classificação de cavalos Lusitanos ao Livro de Adultos

	Caracteres		Coeficientes
1 →	Cabeça	Parcial	1
	Pescoço	Parcial	
2 →	Espádua e Garrote		1
3 →	Peitoral e Costado		1
4 →	Dorso e Rim		1.5
5 →	Garupa		1
6 →	Membros	Anteriores	1.5
		Posteriores	
7 →	Conjunto de Formas		1.5
→	Andamentos	Passo	1.5
		Trote	
		Galope	
	Total		10

Adaptado de APSL, 2022

Existem algumas diferenças nas condições de aprovação de machos e fêmeas para o LA. É obrigatório que os machos sejam apresentados em eventos públicos, montados nos três andamentos naturais (passo, trote e galope), a um coletivo de 3 juízes da raça que julgam animais por todo o país (no caso dos juízes nacionais), ou por todo o mundo (para os juízes internacionais).

Excecionalmente, nos eventos fora de Portugal e em países com menores tradições na criação do cavalo Lusitano, os machos poderão ser classificados por um só juiz internacional. As fêmeas poderão ser observadas nas coudelarias ou instalações dos seus proprietários, ou alternativamente, em eventos públicos, julgadas pelo secretário técnico da raça ou o seu representante legal (um juiz da raça), apresentadas à mão, à guia ou em liberdade. Os cavalos Lusitanos poderão ainda adicionar aos seus registos o título de Reprodutor Recomendado (4*), quando se destacam numa ou mais disciplinas equestres. Outra referência que poderá adicionar é o de Reprodutor de Mérito (5*), sempre que a sua descendência, aprovada e inscrita no Livro de Reprodutores, confirma a transmissibilidade de caracteres e qualidades excecionais para a raça Lusitana (APSL, 2022).

2.1.3. Padrão racial

O padrão racial (Figuras 8 e 9) encontra-se definido há várias décadas e perfeitamente descrito (Quadro 3) no *Studbook* da Raça Lusitana (APSL, 2022).

Quadro 3 – Descrição do padrão racial do cavalo Lusitano segundo o regulamento do *Studbook*

Padrão	Descrição
Tipo	Eumétrico (peso cerca de 500 kg); mediolíneo; subconvexilíneo (de formas arredondadas), de silhueta inscritível num quadrado.
Altura	Média ao garrote, medida com hipómetro, aos 6 anos: fêmeas 1.55 m machos 1.60 m.
Pelagem	As mais frequentes são a ruça e a castanha, em todos os seus matizes.
Temperamento	Nobre, generoso e ardente, mas sempre dócil.
Andamentos	Ágeis e elevados, suaves, e de grande comodidade para o cavaleiro.
Cabeça	Bem proporcionada, de comprimento médio, delgada e seca, de ramo mandibular pouco desenvolvido e faces relativamente compridas, olhos sobre o elíptico, grandes e vivos, expressivos e confiantes. As orelhas são de comprimentos médio, finas, delgadas e expressivas.
Pescoço	De comprimento médio, rodado, de crineira delgada, de ligação estreita à cabeça, largo na base, e bem inserido nas espáduas, saindo do garrote sem depressão acentuada.
Garrote	Bem destacado e extenso, numa transição suave entre o dorso e o pescoço.
Peitoral	De amplitude média, profundo e musculoso.
Costado	Bem desenvolvido, extenso e profundo, costelas levemente arqueadas, proporcionando um flanco curto e cheio.
Espáduas	Compridas, oblíquas e bem musculadas.
Dorso	Bem dirigido, servindo de traço de união suave entre o garrote e o rim.
Garupa	Forte e arredondada, bem proporcionada, ligeiramente oblíqua, de perfil convexo, harmónico, e pontas das ancas pouco evidentes. Cauda saindo no seguimento da curvatura da garupa, de crinas sedosas, longas e abundantes.
Membros	Braço bem musculado, harmoniosamente inclinado. Antebraço bem aprumado e musculado. Joelho seco e largo. Canelas sobre o comprido, secas e com tendões bem destacados. Boletos secos, relativamente volumosos. Quartelas relativamente compridas e oblíquas. Cascos de boa constituição. Nádega curta e convexa. Coxa musculosa. Perna sobre o comprido, colocando a ponta do curvilhão na vertical da ponta da nádega.

Figuras 8 e 9 – Exemplares fêmea (♀) e macho (♂) da raça Puro-sangue Lusitano

♀

Adaptado do acervo pessoal de Vicente A.A., s.d.

♂

Adaptado de buyhorses

2.1.4. Sistema de produção

Em Portugal a criação cavalar é realizada essencialmente em regime semiextensivo, baseada em pastoreio. A pastagem é o recurso alimentar fundamental, pois é o que mais se aproxima do seu habitat natural, permitindo que se estabeleçam hierarquias e dinâmicas de grupo, assim como o comportamento alimentar de acordo com as características da espécie. O exercício que o pastoreio proporciona, também é muito importante para o bom desenvolvimento ósseo e muscular dos poldros. Este sistema também contribui para diminuir a incidência de cólicas e alergias respiratórias (DGAV, 2013).

A reprodução das éguas é realizada, na maioria das coudelarias, através da cobrição natural em liberdade ou cobrição controlada à mão (SPREGA, 2024). Desde 1997 que é permitida a utilização da inseminação artificial, com sémen fresco e refrigerado, e a partir de 2001, com sémen congelado. A transferência de embriões passou a ser autorizada a partir de 2010, permitindo obter um máximo de 3 produtos/ano da mesma égua dadora (Vicente, 2021). Os criadores têm manifestado um crescente interesse por estas biotecnologias reprodutivas, pelas vantagens que aportam à reprodução desta espécie.

2.1.5. Perspetivas futuras da raça Lusitana

A criação de cavalos é considerada um investimento de risco elevado devido ao longo período de permanência dos animais na exploração. A seleção e o melhoramento da raça, em virtude dos seus ciclos naturais, são exigentes no tempo.

As éguas têm um longo período de gestação, a sua utilização como reprodutoras ocorre entre os 4 – 5 anos de idade, e cada fêmea tem a capacidade para gerar apenas um animal/ano. Neste aspeto, a transferência de embriões poderá dar um contributo importante como biotecnologia multiplicativa, permitindo obter mais do que um produto por égua e por ano, para além de permitir que a sua vida reprodutiva possa ser iniciada mais cedo, a partir dos 2 anos de idade. Associada à transferência de embriões, também a técnica de congelação dos mesmos, tem vindo a ser desenvolvida e melhorada, possibilitando o armazenamento de material genético.

Por outro lado, a comercialização exige algumas especificidades relacionadas com as linhas genéticas mais valorizadas, critérios de avaliação em provas morfofuncionais a par da promoção e divulgação por parte dos criadores, que exigem um investimento no ensino e treino dos animais e a sua participação em provas. A dimensão e capacidade económica do mercado nacional, não permitem absorver toda a produção de cavalos de raça Lusitana, sendo importante a sua divulgação em mercados internacionais.

Apesar destas dificuldades, o cavalo Lusitano, pela sua funcionalidade e versatilidade, a par do seu temperamento, tem vindo a alcançar diversos prémios em importantes provas nacionais e internacionais, e em várias disciplinas equestres (com especial incidência em Dressage, Equitação de Trabalho e Atrelagem Desportiva), que têm contribuído para a sua promoção e valorização.

A utilização do cavalo para além da vertente desportiva, como seja o turismo equestre e a hipoterapia, poderão representar uma alternativa de rendimento nas regiões de Portugal mais desfavorecidas. As raças autóctones representam muitos anos de evolução das espécies, o que lhes permitiu a sua adaptação ao meio ambiente e a todas as adversidades. É um património que deve ser preservado.

Com o intuito de promover o melhoramento genético da raça Lusitana a associação de criadores, APSL, tem desenvolvido, desde 2012, no seu programa de seleção, a avaliação genética para características morfofuncionais (Quadro 4), fruto da compilação e análise de todos os dados de aprovação de reprodutores pontuados ao LA. Igualmente, desde 2017, e com recurso à implementação da avaliação linear (Tabela Padrão) também já dispõem de um volume alargado (mais de 8 mil registos) de dados, que permitem o desenvolvimento de uma avaliação genética para parâmetros de descrição linear da população.

Quadro 4 – Estatísticas descritivas, heritabilidade e tendências genéticas para características morfofuncionais do cavalo Lusitano

Caracteres	**Parâmetros Genéticos e Ambientais**[1]									
	AltG	**PT**	**CP**	**EG**	**PC**	**DR***	**GA**	**ME***	**AN***	**CF***
Nº de observações	31316	30532	30484	30527	30484	30484	30481	30484	30481	30483
Média	158.86	71.66	7.30	7.46	7.48	10.30	7.34	10.03	10.93	10.76
Desvio-padrão	4.44	4.16	0.72	0.58	0.63	0.99	0.64	0.91	1.02	0.92
CV (%)	2.79	5.91	9.82	7.77	8.48	9.56	8.76	9.05	9.36	8.59
Mínimo	140.00	50.00	5.00	5.00	5.00	6.00	5.00	6.00	6.50	6.00
Máximo	185.00	97.00	10.00	10.00	10.00	15.00	10.00	15.00	15.00	15.00
Tendência genética anual[2]	0.052	0.041	0.009	0.004	0.002	0.007	0.001	0.001	0.009	0.008
Variância genética	8.8950	3.1699	0.1017	0.0468	0.0433	0.1563	0.0663	0.0575	0.1835	0.1305
Variância ambiental	5.6250	14.9507	0.4719	0.3122	0.3148	0.8589	0.3916	0.7727	0.9125	0.8253
Variância fenotípica	14.520	18.121	0.574	0.359	0.358	1.015	0.458	0.830	1.096	0.956
Heritabilidade (h^2)	0.613	0.175	0.177	0.130	0.121	0.154	0.145	0.069	0.167	0.137

1 – **AltG,** Altura ao garrote; **PT**, Pontuação total; **CP**, Cabeça e Pescoço; **EG**, Espádua e Garrote; **PC**, Peitoral e Costado; **DR**, Dorso e Rim; **GA**, Garupa; **ME**, Membros; **AN**, Andamentos; **CF**, Conjuntos de fornas; *****, características multiplicadas pelo fato de ponderação 1.5; **CV**, Coeficiente de Variação. 2 – Tendência genética anual expressa na respetiva unidade (cm ou pontos) e avaliada em animais nascidos desde 1992. Por exemplo, a tendência genética de AltG é de 0.052 cm por ano, ou seja, em média, geneticamente, a AltG aumentou 1,56 cm (0.052 x 30 anos).

Adaptado de Carolino *et al.*, 2023a

No passado recente (1ª e 2ª década do século XXI), tem-se realizado esporadicamente a avaliação genética na raça Lusitana para o desempenho desportivo em Dressage e Equitação de Trabalho, algo que deveria ser desenvolvido por rotina. Deste modo pretende-se obter informação mais objetiva e relevante que possa auxiliar os criadores na tomada de decisão nas escolhas dos reprodutores e melhorar o processo de seleção.

2.2. Cavalo de raça Garrana

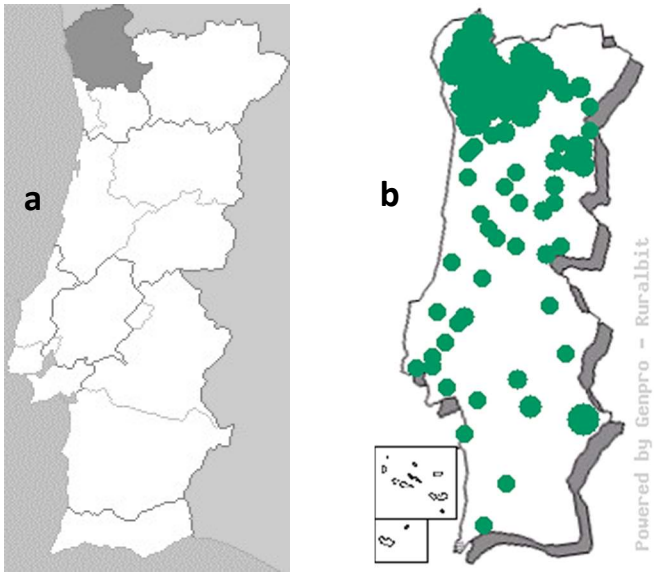
2.2.1. Introdução

O equino de raça Garrana é um símbolo das raças autóctones portuguesas e é considerada a mais antiga, possivelmente com origem no cavalo ibérico *Equus caballus celticus*, havendo registos da sua presença no Norte de Portugal desde tempos pré-históricos (Carolino *et al.*, 2011). As populações desta raça estendiam-se até ao Sul de Portugal, estando hoje confinadas às zonas de elevada altitude da região do Minho, onde vivem integradas num ecossistema de montanha, lado a lado, com o seu único predador, o lobo-ibérico (*Canis lupus*), uma espécie ameaçada de extinção (Carvalho e Ferrand, 2000).

Em termos evolutivos, D'Andrade em 1938 defende a presença da raça Garrana no nosso território desde o período Quaternário (desde 2,58 milhões de anos atrás até o presente), com origem nos equinos refugiados na Península Ibérica durante a última Idade do Gelo (iniciou-se há cerca de 100.000 anos e terminou há aproximadamente 12.000 anos), o que permite considerá-lo uma relíquia da fauna do Paleolítico. As gravuras rupestres do Paleolítico superior parecem testemunhar a presença remota da raça, bem-adaptada às regiões montanhosas, frias e húmidas do norte da Península Ibérica, sendo gradualmente selecionada pelo meio natural. Esta seleção natural condicionou a sua aptidão e utilização, permitindo manter as suas características desde os tempos mais remotos até à atualidade (Leite, 2011).

É um animal de pequena estatura (altura máxima ao garrote de 1.35m), de cor exclusivamente castanha, que permanece em estado feral nas regiões montanhosas do Noroeste de Portugal (Figura 10), no Minho, no Parque Natural da Peneda-Gerês e na serra da Cabreira (DGAV, 2013).

Figura 10 – Solar do cavalo de raça Garrana em Portugal Continental (a) e respetiva distribuição de criadores (b) (a- DGAV, 2013 e b- Ruralbit, 2024)



Adaptado de DGAV, 2013 (a) e Rurabit, 2024 (b)

A raça Garrana foi muito utilizada pelos romanos que habitaram este território, como animal de transporte e montada, dada a sua rusticidade. Animal nado e criado no monte, foi de grande

utilidade para os camponeses das regiões de montanha, pois era o único meio de transporte para os habitantes de lugares remotos e de acesso difícil (ATAHCA e ACERG, 2015). Atualmente é utilizado como cavalo de sela, atrelagem ligeira e de transporte de pessoas e de produtos, trabalhos agrícolas, ecoturismo, educação ambiental, preservação da paisagem, entre outras atividades relevantes (Vicente, 2016).

Sendo um cavalo pequeno, apresenta uma sólida estrutura e andamento curto, transmitindo uma elevada segurança, típica de um animal habituado a enfrentar caminhos íngremes e pedregosos. Desde tempos imemoriais são ensinados a deslocar-se em andadura (amble), um andamento artificial ou passo baixo e a passo travado, cujo objetivo é conduzir o cavaleiro com muita rapidez e comodidade, visto não ser um andamento saltado (Leite, 2011). Estas características levam a que seja utilizado, nos dias de hoje, em corridas de galope e passo travado nas festas, romarias e feiras anuais (ATAHCA e ACERG, 2015).

Alguns autores defendem que o Garrano, por ser pequeno e resistente, terá sido incluído nos grupos de cavalos que os colonizadores levaram para o Novo Mundo, nomeadamente Brasil e México, onde teria dado origem ao cavalo Galiceño, que exibe os mesmos traços de rusticidade e andamentos (Leite, 2011). O Garrano ergue-se como paradigma do cavalo que se adaptou ao meio ambiente e às necessidades do Homem, constituindo um património genético e natural únicos.

2.2.2. Censos

A raça Garrana, uma das quatro raças equinas autóctones de Portugal, constitui um importante património genético que importa salvaguardar. Com vestígios pré-históricos no nosso País, o Garrano representa o cavalo do tronco celta, de pequeno porte, mas robusto (ATAHCA e ACERG, 2015).

Em 1948, o efetivo Garrano contava com cerca de 40000 animais, distribuídos pelo Norte e Centro do País. Desde então, como resultado da mecanização da agricultura e da realização de cruzamentos indiscriminados com raças exóticas, a sua população e área de dispersão sofreram um decréscimo acentuado, sendo considerada como raça “ameaçada” (ATAHCA e ACERG, 2015). Com a diminuição continuada no número de animais, foram criadas medidas através da Comunidade Económica Europeia (CEE), que visavam apoiar os criadores de raças autóctones de equinos, desde que se comprometessem a explorá-los em linha pura (Leite, 2011).

Em 1990, é fundada a Associação de Criadores de Equinos de Raça Garrana (ACERG), por um grupo de técnicos e criadores, preocupados com a quase extinção desta raça não reconhecida oficialmente na altura (Carolino *et al.*, 2019).

Em 1993, a necessidade de identificar e preservar a população levou à definição do Padrão da Raça Garrana e à criação do Registo Zootécnico (RZ), atualmente Registo Fundador (RF). Onde eram registados os animais adultos (idade superior a 3 e 4 anos, fêmeas e machos, respetivamente) que, apesar de ascendência desconhecida, correspondiam ao protótipo racial. O ferro da raça foi criado, simbolizando os espigueiros do Minho com o “G” da palavra Garrano no interior do ícone. A identificação foi efetuada com marcas a fogo na coxa direita (Figura 11) e número sequencial do RZ na espádua direita, (ATAHCA e ACERG, 2015).

Figura 11 – Marca a fogo de inscrição no Registo Zootécnico

Adaptado de Leite, 2011

Em 1996, foi possível evoluir para o Livro Genealógico da raça, que abrange quer o Livro de Nascimentos (LN), quer o Livro de Adultos (LA). No LN, serão inscritos todos os filhos de pais registados no RZ ou no LA, sendo identificados a fogo na espádua direita com a letra do ano e o

número de ordem do respetivo ano, e ainda com microchip. No LA só serão inscritos os animais registados no LN, que cumpram as exigências do Padrão da Raça e com controlo de filiação compatível que ateste a paternidade, sendo entregue ao criador uma carta genealógica do respetivo animal e efetuada uma marca a fogo na coxa direita com o símbolo da raça (Leite, 2011). A raça Garrana apresenta a particularidade de todos os reprodutores inscritos no LA terem a mesma marca a fogo, tal como acontece nas principais raças de cavalos de desporto Warmbloods, mas que é exclusiva desta população em Portugal Continental. Nas restantes raças, cada criador opta por colocar a sua marca a fogo específica.

O ferro foi alterado acrescentando-se uma cruz (Figura 12), por forma a distinguir os animais inscritos no RZ (sem genealogia conhecida) dos animais com genealogia conhecida (pertencentes ao Livro Genealógico) (Leite, 2011).

Figura 12 – Marca a fogo de inscrição no Livro Genealógico

Adaptado de Leite, 2011

O Registo Zootécnico/Livro Genealógico tem hoje a sua sede na Associação de Criadores de Equinos de Raça Garrana (ACERG). A ACERG tem como objetivos principais: apoiar os associados nas suas atividades de criadores; a preservação, melhoramento e demonstração das capacidades dos equinos de raça Garrana; manter o Registo Zootécnico/Livro Genealógico; promover concursos de modelo e andamentos e todas as demais provas necessárias para o desenvolvimento e reconhecimento da raça (Leite, 2011).

Em 2014, com cerca de 1600 fêmeas reprodutoras exploradas em linha pura e 210 machos reprodutores (Figura 13), distribuídos por 534 criadores, a raça Garrana foi considerada como em risco de extinção - grau A - risco muito elevado (Carolino *et al.*, 2019).

Figura 13 – Exemplar macho de raça Garrana

Adaptado de ACERG, s.d.

Tal como a maioria das raças autóctones portuguesas, o Garrano está incluído num programa de melhoramento genético animal, que pretende assegurar em Portugal: a conservação e melhoramento dos recursos genéticos animais, os trabalhos de caracterização genética, recolher e

conservar material genético no banco português de germoplasma animal e promover o progresso das características de interesse em cada raça, através da avaliação genética (Carolino *et al.*, 2019).

Segundo dados fornecidos pela ACERG, o efetivo reprodutor em 2020, era constituído por um total de 2247 fêmeas adultas, com 1994 inscritas no Livro de Adultos e destas, 1474 em linha pura e 162 machos, distribuído por 435 criadores.

A ACERG tem tido uma grande importância na gestão do Livro Genealógico e na implementação de ações de conservação e melhoramento genético, promovendo a monitorização do efetivo existente nas condições em que continua a ser criado.

2.2.3. Padrão racial

O padrão racial (Quadro 5 e Figura 13) que se apresenta, encontra-se descrito no *Studbook* da Raça Garrana (ACERG, 2000).

Quadro 5 – Descrição do padrão racial dos póneis de raça Garrana segundo o regulamento do *Studbook* gerido pela ACERG

Padrão	Descrição
Tipo	Perfil reto, por vezes côncavo. Animais elipométricos e mediolíneos, pernicurtos, mas de sólida constituição óssea.
Altura	Medida ao garrote, com hipómetro, nos animais adultos e deve ser igual ou inferior a 1.35m, sendo a altura recomendável 1.23 m.
Pelagem	Castanha comum, por vezes escura. Eventualmente mais clara no ventre e focinho. Presença reduzida de malhas. Topete farto. Crinas abundantes, tombando para ambos os lados. Cauda com borla de pelos encrespados na raiz.
Temperamento	Dócil, é um cavalo de fundo, resistente, sóbrio e fácil de ensinar. O macho inteiro manifesta vivacidade, mas após o desbaste torna-se manso e tolerante no trabalho.
Andamentos	Geralmente fáceis, rápidos, de pequena amplitude, mas altos. Nos caminhos de montanha são firmes a subir e a descer, especialmente cuidadosos com as pedras e os obstáculos. Facilmente ensinados em “andadura” e “passo travado”.
Aptidão	Sela, tiro ligeiro e carga a dorso.
Cabeça	Fina, mas vigorosa e máscula. Nos machos é grande em relação ao corpo, proporcionalmente maior que nos cavalos. Perfil reto, por vezes côncavo. O crânio insere-se sempre na face com grande inclinação, para que a parte superior da fronte seja convexa de perfil; os olhos são redondos e expressivos. Narinas largas. Orelhas médias. As ganachas são fortes e musculosas.
Pescoço	Bem dirigido e musculoso, mas curto e grosso, especialmente nos garanhões.
Garrote	Baixo e pouco destacado.
Peitoral	De amplitude média, profundo e musculoso.
Dorso	Reto e curto.
Peitoral	Amplo.
Costado	Costelas geralmente chatas e verticais.
Garupa	De ancas saídas, é forte, larga, tendente para o horizontal.
Espáduas	Vertical e curta.
Membros	Aprumados, curtos, mas grossos. Fortes, de quartelas direitas, vestidas de pelo grosso. Cascos rijos e cilíndricos.

2.2.4. Sistema de produção

Com a mecanização da agricultura o Garrano foi cada vez menos utilizado nos trabalhos agrícolas e regressou à montanha. À exceção de alguns animais estabulados para apoio à lavoura tradicional, a maioria dos criadores mantém os Garranos nas serras (Figuras 14 e 15) onde são criados em liberdade (DGAV, 2013).

Figuras 14 e 15 – Exemplares de animais da raça Garrano nas serras do Minho e macho Garrano

Adaptado de In the Saddle, 2020 e ACERG, s.d.

A maioria vive em grupos de dimensão variável (10 a 25 indivíduos), sendo a média 20 éguas, com um garanhão. Estes grupos podem deslocar-se até 40Km por dia, em função da disponibilidade de alimento e água (Leite, 2011), utilizando pastos naturais e arbóreos, matos e, deste modo, consomem uma grande variedade de alimentos especialmente na primavera (Silva, 2016). A mobilidade dos grupos apresenta um caráter sazonal, em que durante o inverno ocupam as encostas mais baixas das serras, onde encontram maior proteção do rigor desta estação, e no verão deslocam-se para as encostas mais altas (Leite, 2011).

A reprodução, cuja época tem início na primavera, é feita completamente em liberdade, e deste modo, com muito pouco controlo por parte do homem. O contacto com os animais acontece uma vez por ano, na altura das concentrações para identificação dos poldros, que ocorre por volta do mês de outubro, quando os poldros têm seis a oito meses (Silva, 2016).

Os animais são identificados com o número de ordem, que é atribuído para inscrição no Livro de Nascimentos e é feita recolha de sangue para posterior análise de paternidade. São cortadas as crinas e são também desparasitados (Silva, 2016). Os que vão entrar no Livro de Adultos são sujeitos a provas morfofuncionais (Leite, 2011).

Os produtos obtidos anualmente têm destinos diferentes de acordo com a sua genealogia, qualidade e maior ou menor procura do mercado. As fêmeas e machos que se destacam pelas suas qualidades excecionais, são destinados à recria. Os restantes animais são vendidos ao desmame (cerca dos seis meses) (Leite, 2011; Silva 2016). Os poldros que não se destinam à venda são recriados em regime livre, regressando ao monte, onde ficam sujeitos a vários fatores – climáticos, predadores, acidentes – o que não permite atingir níveis produtivos elevados (Leite, 2011).

2.2.5. Perspetivas futuras da raça Garrana

De um modo geral, os indicadores demográficos e de variabilidade genética estimados para a raça Garrana sugerem que algumas precauções deverão ser tomadas, tendo em vista a conservação da raça, a manutenção da sua variabilidade genética e, em simultâneo, o melhoramento genético das características de maior interesse, designadamente características morfofuncionais e de temperamento (Carolino *et al.*, 2019).

A conservação de raças locais tem grande importância por diferentes razões. De destacar as razões económicas, uma vez que estas raças adaptadas ao seu meio natural são capazes de

sobreviver em épocas de grande penúria alimentar e suportam bem os rigores do clima (Silva, 2016). Razões genéticas, pois são essenciais na manutenção de um fundo genético variável, sobre o qual o homem possa atuar através de programas de melhoramento genético. E por último, por razões sociológicas, a criação de raças autóctones é de vital importância para uma economia pastoril e favorece o equilíbrio demográfico em zonas isoladas, evitando o êxodo rural (Couto, 2014). Nos últimos anos (século XXI), o Garrano tem-se destacado nas vertentes desportiva (atrelagem, corridas e iniciação à equitação) e turística (turismo de montanha e agroturismo), bem como em equitação terapêutica, hipoterapia e equitação adaptada. A atrelagem merece especial destaque, devido à sua força de tração anterior, característica que lhe permitiu até hoje a sobrevivência em terrenos íngremes e pedregosos (DGAV, 2013).

A valorização da raça Garrana deve ir de encontro à demonstração e utilização das suas aptidões, funcionalidades e potencialidades, uma vez que esta será a via, a partir da qual, a raça conseguirá o reconhecimento merecido e necessário para ser valorizada (Silva, 2016).

Com o intuito de contribuir para o melhoramento genético desta população, com a obtenção de dados mais objetivos e passíveis de serem analisados a associação de criadores, ACERG, tem envidado esforços de colheita de mais informação sobre esta população que possa ser incluída no programa de melhoramento genético da raça. Deste modo, desenvolveu uma grelha de avaliação morfofuncional e de temperamento (Quadro 6), com informação alargada que possa ser compilada no LG, dando origem a uma avaliação genética mais eficaz e que possa contribuir para a seleção desta restrita população, com maior clareza e objetividade no apoio prestado aos criadores.

Quadro 6 – Grelha alargada de avaliação morfofuncional de reprodutores de raça Garrana

Secção I – Provas funcionais

Maneio	
Estabulado	1
Semi-livre	2
Livre (Feral)	3

Temperamento	
Agitado / Bravo	1
Calmo	2
Dócil / Meigo	3

Aptidões	
Sela	1
Atrelagem	2
Trabalho	3

Andamentos	
Bons	1
Médios	2
Maus	3

Secção II – Provas Morfológicas

Pelagem	
Castanho-claro	1
Castanho-pezenho	2
Castanho-comum	3

Crineira	
Pequena e Lisa	1
Média	2
Frisada e Abundante	3

Perfil da cabeça	
Sub-convexo	1
Reto	2
Côncavo	3

Comprimento da cabeça	
Comprida	1
Média	2
Curta / Pequena	3

Pontuação		
Cabeça e Pescoço		
Espadua e Garrote		
Peitoral e Costado		
Dorso e Rim	x 1.5	
Garupa		
Membros	x 1.5	
Conjunto de Formas	x 1.5	
Andamentos	x 1.5	
Total (máximo de 100 pontos)		

Adaptado de acerg.pt

Em 2023, foi possível desenvolver a avaliação genética para diferentes características (Quadros 7 e 8) incluídas no programa de melhoramento genético da raça e, assim, contribuir para a promoção e salvaguarda desta única população equina portuguesa.

Em tempos de profunda alteração do espaço rural, o Garrano constitui um elemento indispensável à manutenção da biodiversidade e das paisagens das serras. Pela importância do seu património genético, ambiental e cultural, o cavalo de raça Garrana é candidato a Património Nacional (DGAV, 2013; Silva, 2016).

Quadro 7 – Estatísticas descritivas para características morfofuncionais e de temperamento no cavalo de raça Garrana

Caracteres	Estatísticas descritivas dos caracteres analisados[1]													
	AltG	PT	CP	EG	PC	DR	GA	ME	AN	CF	CCab	Crin	PCab	Temp
Nº Obs.	6545	6405	6408	6406	6408	6396	6404	6396	6396	6396	1149	2217	1155	1155
Média	128.79	71.40	6.89	6.92	6.90	10.10	6.73	10.99	11.00	11.05	2.02	2.02	2.09	2.09
DP	3.63	3.86	0.41	0.45	0.44	0.64	0.61	0.59	0.60	0.66	0.28	0.24	0.29	0.76
CV (%)	2.82	5.41	5.89	6.57	6.38	6.34	9.04	5.40	5.45	5.98	13.63	0.14	14.53	36.27
Mínimo	113	63	6	6	6	9	5	10	10	10	1	2	1	1
Máximo	143	90	10	10	10	12	9	12	12	13	3	3	3	3
Média ♂	130.72	77.00	7.67	7.73	7.71	11.35	7.53	11.77	11.35	11.84	2.00	2.11	2.14	2.19
Média ♀	128.65	70.78	6.76	6.82	6.79	10.00	6.65	10.94	10.94	11.01	2.02	2.01	2.09	2.08
Diferencial (♂-♀)	2.07	7.10	0.91	0.91	0.92	1.35	0.88	0.83	0.41	0.83	-0.01	0.10	0.05	0.11
Diferencial % (♂-♀)	1.61	10.06	13.11	13.34	13.53	9.90	13.23	7.58	3.83	7.55	-0.49	5.28	2.54	5.01

[1] AltG, Altura ao garrote (cm); PT, Pontuação Total; CP, Cabeça e Pescoço; EG, Espádua e Garrote; PC, Peitoral e Costado; DR, Dorso e Rim; GA, Garupa; ME, Membros; AN, Andamentos; CF, Conjunto de Formas; CCab, Comprimento da Cabeça; Crin, Crineira; PCab, Perfil da Cabeça; Temp, Temperamento; Nº Obs, número de observações; DP, Desvio Padrão; CV, Coeficiente de variação. (Adaptado de Carolino *et al.*, 2023b)

Quadro 8 – Parâmetros genéticos para características morfofuncionais e de temperamento no cavalo de raça Garrana

Caracteres	Parâmetros Genéticos e Ambientais[1]													
	AltG	PT	CP	EG	PC	DR	GA	ME	AN	CF	CCab	Crin	PCab	Temp
Variância genética	4.133	2.747	0.034	0.024	0.028	0.052	0.036	0.054	0.050	0.065	0.0194	0.0185	0.0282	0.0113
Variância ambiental	9.989	9.058	0.292	0.244	0.272	0.406	0.279	0.343	0.355	0.322	0.0372	0.0406	0.0479	0.0322
Variância fenotípica	14.121	11.805	0.327	0.268	0.300	0.459	0.315	0.398	0.405	0.387	0.0566	0.0591	0.0761	0.0435
Heritabilidade (h^2)	0.293	0.233	0.105	0.090	0.093	0.114	0.113	0.137	0.125	0.167	0.343	0.314	0.371	0.260

[1] AltG, Altura ao garrote (cm); PT, Pontuação Total; CP, Cabeça e Pescoço; EG, Espádua e Garrote; PC, Peitoral e Costado; DR, Dorso e Rim; GA, Garupa; ME, Membros; AN, Andamentos; CF, Conjunto de Formas; CCab, Comprimento da Cabeça; Crin, Crineira; PCab, Perfil da Cabeça; Temp, Temperamento. (Adaptado de Carolino *et al.*, 2023b)

2.3. Cavalo Sorraia

2.3.1. Introdução

O Cavalo do Sorraia constitui, para além do Lusitano, Garrano e Pónei da Terceira, uma das raças equinas autóctones presentes a nível nacional, sendo considerado um cavalo primitivo e o mais provável ancestral das atuais raças de cavalos de sela do sul da Península Ibérica.

É uma população equina com características muito particulares e únicas no Mundo, recuperada pelo Dr. Ruy d'Andrade quando, em 1920, durante uma caçada junto ao vale do rio Sorraia, reparou numa manada com cerca de 20 animais extremamente homogéneos, de pelagem baia (pardo amarelo), alguns de pelagem rato (pardo cinzento), muito zebrados e com aspeto geral, absolutamente selvagem ou primitivo (Andrade, 1945).

Este animal, de tipo primitivo devido à sua grande capacidade de resistência e grande adaptação ao local onde se desenvolveu, nem sempre nas melhores condições meteorológicas e alimentares, foi o único que conseguiu subsistir, daí podendo-se concluir que será o mais antigo, autóctone e mais bem-adaptado ao local onde foi encontrado.

A partir de um núcleo de 7 éguas e 3 garanhões, que conseguiu adquirir a vários criadores na região, o Dr. Ruy d'Andrade iniciou, em 1937, um programa de recuperação deste tipo equino, ao qual deu o nome de cavalo Sorraia, por ser o nome do rio que corre nas imediações onde esta população foi descoberta. Sendo seu objetivo fazer ressurgir os caracteres considerados primitivos, os animais foram propositadamente mantidos num regime exclusivamente em manadio, feral, de autêntica vida selvagem, num ambiente análogo ao que sempre se criaram e que permitiu a preservação do seu tipo originário. Estas seriam, portanto, as condições ideais para a sua conservação e reconstituição. É deste núcleo inicial que descende o atual efetivo desta raça (Oom & Serrano, 2006; Pinheiro, 2008).

Originalmente de zonas secas e planas do sul da Península Ibérica, atualmente é mantido em Portugal por pouco mais de uma dezena de criadores, sediados principalmente no Ribatejo e Alentejo, existindo na Alemanha uma população significativa distribuída por alguns criadores (Figura 16).

Figura 16 – Distribuição dos criadores em Portugal e na Alemanha da raça Sorraia

Portugal Alemanha

Adaptado de aicsorraia.fc.ul.pt

Os caracteres particulares que apresenta, em associação aos dados históricos e arqueológicos existentes, fazem com que seja considerado um cavalo primitivo e o descendente mais direto do ancestral selvagem da região quente meridional da Península Ibérica, que terá estado

na origem das atuais raças desta região (Puro-Sangue-Lusitano e Pura-Raza-Española) e, possivelmente, de todas as raças de cavalos do Novo Mundo bem como de raças equinas da América do Sul, em particular o Crioulo Argentino e Brasileiro (Pinheiro, 2008; DGAV, 2013).

No que diz respeito às suas mais relevantes aptidões, apresenta um bom desempenho como cavalo de sela, também na atrelagem e na hipoterapia, e na realização de alguns trabalhos agrícolas. Dotados de extraordinária beleza e raridade, têm atraído nos últimos anos vários artistas dos "4 cantos do mundo", que pretendem retratar e perpetuar as suas características únicas (Figuras 17 e 18).

Figuras 17 e 18 – Imagem de Garanhão Sorraia pela artista Paula da Silva© (imagem esquerda) e Imagem da Égua Sorraia afilhada no seu solar por ABR Fotografia© (imagem da direita)

2.3.2. Censos

Consideradas as unidades básicas dos recursos genéticos nas espécies domesticadas, as raças são caracterizadas por um fenótipo característico, determinado por um genótipo particular, que se transmite de forma consistente de geração em geração. Assim, no âmbito de uma eficaz preservação das espécies, é fundamental a descrição e caracterização destas populações no sentido de se definirem aquelas que, dado o seu carácter ímpar, constituem alvos prioritários das estratégias conservacionistas (Pinheiro, 2008).

A nível mundial existem menos de 400 animais da raça Sorraia e cerca de 150 são fêmeas reprodutoras (Kjöllerström, 2016). De acordo com os critérios da FAO está "particularmente ameaçada", dado o seu estatuto "crítico" quanto ao risco de extinção (FAO, 2015).

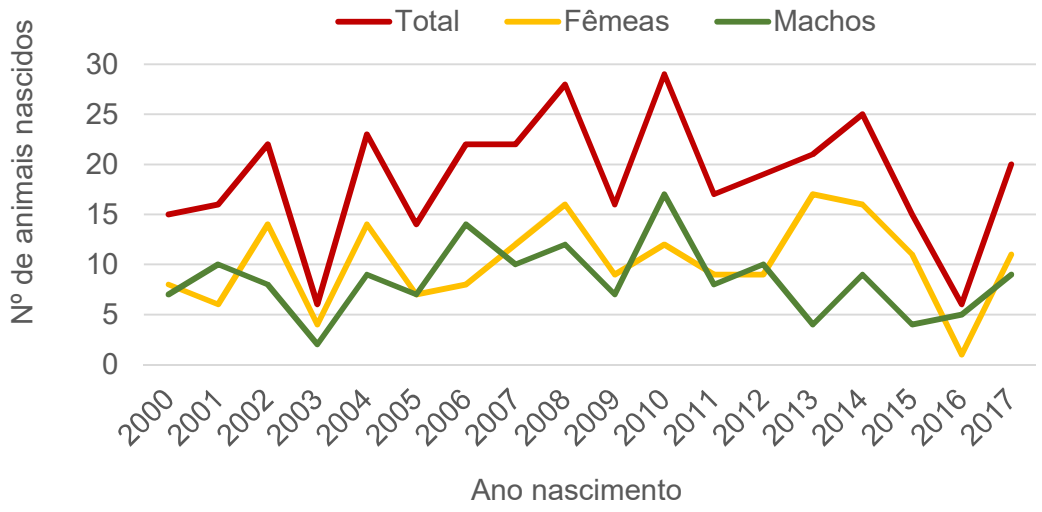
A população encontra-se fechada desde a fundação, ou seja, não houve desde então a introdução de outros animais para reprodução. Em 1976 foram vendidos para a Alemanha, através do criador Michael Schäfer, 3 garanhões e 3 éguas (Luís *et al.*, 2007). Atingindo um total de 42 animais em 1996, esta foi, sem dúvida, uma das coudelarias de maior relevo na história da raça, tendo servido de base para a formação de muitos outros núcleos alemães. Em Portugal, o grupo mais representativo encontra-se localizado na Herdade de Font' Alva, a qual integra a maior parte dos animais que constituem o efetivo atual (Pinheiro, 2008).

Entre 1994 e 2019 existiu a Associação Internacional de Criadores do Cavalo Ibérico de Tipo Primitivo-Sorraia, que teve como objetivos salvaguardar a manutenção do Registo Genealógico existente, regulamentar a criação da raça e dar a conhecer trabalhos que se realizaram no seu âmbito. O primeiro volume do *Studbook* da raça foi editado em 2004 e conta com 564 animais nascidos até 2002 (Oom *et al.*, 2004; Oom & Serrano, 2006). Em 2020 foi constituída uma nova

associação – Associação Portuguesa do Cavalo Sorraia – com o objetivo de dar continuidade ao trabalho desenvolvido anteriormente.

Tendo como universo os animais inscritos no *Studbook* até 31 de Dezembro de 2023, a população atual conta menos de 300 animais (144 fêmeas e 116 machos) distribuídos por 17 criadores (SPREGA, 2024). Na Figura 19, apresenta-se a evolução dos animais nascidos por ano, com base nas declarações de nascimento.

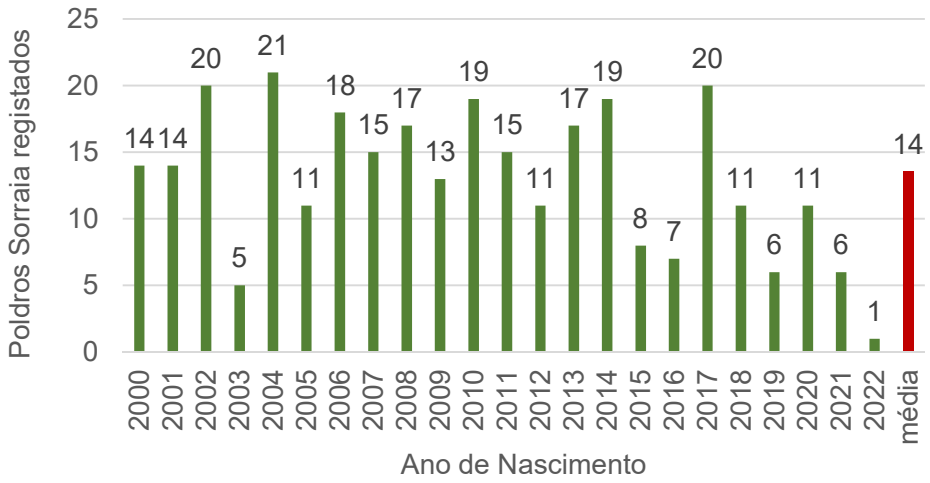
Figura 19 – Evolução do número de nascimentos dos animais de raça Sorraia de 2000 a 2017



Adaptado de Oom, 2018

Na Figura 20 apresenta-se a evolução do total de poldros registados no Registo Nacional de Equinos (RNE) onde podemos constatar valores inferiores aos apresentados anteriormente, fruto da dificuldade e celeridade no processo de registo no Livro de Nascimentos da raça, com a agravante de termos somente um valor médio anual de 14 indivíduos registados nos últimos vinte anos.

Figura 20 – Evolução do número de animais registados da raça Sorraia nos últimos anos



Adaptado do Registo Nacional de Equinos, s.d.

2.3.3. Padrão da raça

O padrão racial que se apresenta (Quadro 9; Figura 21), encontra-se descrito no *StudBook* impresso da Raça Sorraia publicado em 2004 (Oom *et al.*, 2004)

Quadro 9 – Padrão racial descrito no *Studbook* da raça Sorraia por Oom *et al.* (2004)

Padrão	Descrição
Tipo	Subconvexilíneo, eumétrico e mediolíneo. Animais sobre o pernalta, de ossatura pouco volumosa, mas de muito boa textura. Musculatura pobre. Quando magros tomam a forma mulina e quando gordos arredondam.
Altura	Medida do garrote nos animais adultos: fêmeas 1.44m e machos 1.48m.
Pelagem	Varia do baio (tipo de pelagem atualmente designado como pardo amarelo, de acordo com Portas, 2003) claro ao baio torrado, ou do rato (tipo de pelagem atualmente designado como pardo rato, de acordo com Portas, 2003) claro ao rato escuro, com lista de mulo. É mais ou menos gateado ou zebrado nos cabos e por vezes noutras partes do corpo. Crinas fartas e bicolores, com cerdas escuras na linha do meio e da cor do corpo na parte mais externa. Cauda igualmente bicolor, formando uma borla na sua base. Extremidades (ponta das orelhas, focinho e membros) sempre em tom escuro.
Cabeça	Retangular e seca, de perfil sub-convexo, crânio nitidamente inclinado em relação à face, que é bastante comprida. Os olhos expressivos, inseridos em órbita elíptica truncada posteriormente e situada acima da linha occipito-incisiva. As orelhas são sobre o comprido, secas e móveis, de implantação algo atrasada devido à inclinação do crânio
Pescoço	Bem inserido, esbelto, de comprimento médio, invertido nos animais magros, armazena gordura para a época da fome, fazendo com que se transforme e apareça rodado no animal gordo.
Garrote	Bem destacado e muito extenso, liga-se quase a meio do dorso por uma linha suave.
Peitoral	Não muito largo, mas musculoso. O cilhadouro está bem situado sob o seladouro. O tórax é profundo e não muito largo.
Costado	Bem desenvolvido, extenso e profundo, costelas levemente arqueadas, proporcionando um flanco curto e cheio.
Espáduas	De comprimento médio são secas e relativamente oblíquas.
Dorso	É curto, horizontal e destacado das costelas.
Rim	É curto, largo e convexo. Encontra harmoniosamente, sem ressalto, a garupa.
Garupa	De largura e comprimento médio e de forma elíptica, deixa ver a crista sagrada saliente com perfil sub-convexo.
Membros Anteriores	Ligeiros de osso, mas bem aprumados; Braços harmoniosamente inclinados; Antebraços bem aprumados e pouco musculosos; Joelhos bem conformados, secos e pouco volumosos; Canelas ligeiramente compridas, secas, com tendões bem destacados com ausência de pelo remontante; Boletos pouco volumosos, quase sem machinhos; Quartelas sobre o comprido e harmoniosamente inclinadas; Cascos bem conformados e aprumados, de aspeto ligeiro e taipa de boa qualidade.
Membros Posteriores	Ligeiros de osso e musculatura, mas bem conformados; Curvilhões bem conformados; Canelas, boletos, quartelas e cascos como dos membros anteriores
Andamentos	Corretos, não muito extensos nem saltados. Podem manter velocidades notáveis por um longo período. São arredondados, mas não muito elevados.
Aptidão	Sela e pequenos trabalhos agrícolas.
Temperamento	Arisco no desbaste, torna-se manso e tolerante no trabalho. Reage com agilidade e finura às ajudas do cavaleiro. É por vezes reparador. O macho inteiro, se bem que manso, tem muita vivacidade.

Figura 21 – Modelo racial de um garanhão de raça Sorraia

Adaptado de arquivo pessoal de Vicente A.A., n.d.

O Sorraia é, sem dúvida, uma das raças europeias que apresenta mais carateres primitivos. A sua rara pelagem apresenta-se maioritariamente com as colorações pardo cinzento (rato) ou ainda pardo amarelo (baio-pardo), com crinas bicolores. Apresenta as extremidades dos membros (cabos) mais escuras, lista de mulo e lista crucial e ainda zebruras nos membros, como frequentemente assinaladas nas pinturas paleolíticas. A todas estas caraterísticas ainda acresce o facto de as orelhas, orladas de pelos mais escuros, apresentarem uma zona apical mais clara, típica de animais selvagens com caraterísticas gregárias, para facilitar a localização mútua (Oom *et al.*, 2004).

Somente devido à sua altura ao garrote podemos considerar o Sorraia um pónei pois "na sua forma não é um garrano, é um verdadeiro cavalo como aqui o entendemos na Península, isto é, como o Andaluz e o Berbere, … na sua forma é um Andaluz em miniatura… é um cavalo verdadeiro, embora de pequena estatura…" (Andrade, 1945). Somente no conceito desportivo se pode considerar o Sorraia um pónei, de resto em termos de conformação e funcionalmente apresenta todos os atributos de um bom cavalo de sela.

2.3.4. Sistema de produção

Na grande maioria das coudelarias, em particular as portuguesas, as éguas são mantidas em regime de manadio, explorações de tipo extensivo, vivendo em quase completa liberdade. Este modo de criação permite-lhes desenvolver o comportamento social caraterístico dos equinos, favorecendo a sociabilização (Oom & Serrano, 2006; DGAV, 2013)

Este cavalo primitivo que existia no Sul de Portugal e da Andaluzia (Espanha) onde o clima é áspero, as temperaturas extremas e com grandes amplitudes térmicas ao longo do dia, adaptou-se com facilidade à pobreza dos solos e respetivas pastagens, apresentando grande rusticidade. Alimentam-se de pastos naturais, mais ou menos enriquecidos, e aproveitam muito frequentemente os restolhos das searas. Em períodos de seca a sua alimentação é reforçada com alimentos grosseiros como fenos e palhas e alimentos concentrados (Oom & Serrano, 2006).

Com cerca de seis meses de idade são desmamados e marcados a fogo, com o ferro do criador na coxa direita. Em alguns casos também são marcados na espádua direita ou na tábua do pescoço, com um número atribuído pelo criador. Aproveita-se o desmame para ser retirada uma

amostra de sangue, destinada à realização do controlo de filiação, obrigatório para que o animal possa ser inscrito no *Studbook* da raça. A identificação com microchip passou a ter uma forte expressão nos últimos anos, sendo uma prática corrente nos criadores mais recentes. Aproveita-se este momento para escumar os animais, rapando-lhes as crinas e a parte inicial da rabada, de modo a evitar uma maior incidência de ectoparasitas. Alguns criadores também realizam nesta altura o primeiro tratamento profilático – vacinação e desparasitação.

Consoante o tipo de maneio de cada coudelaria os poldros são afastados da restante manada e recriados em separado (Figura 22). Por volta dos três anos de idade são, geralmente, estabulados e desbastados para trabalhos agrícolas, sela ou atrelagem (Oom & Serrano, 2006).

Figura 22 – Grupo de machos da raça Sorraia no sistema de exploração tradicional

Adaptado de arquivo pessoal de Vicente A.A., n.d.

A beneficiação das éguas, nas coudelarias de maior efetivo, é feita através da cobrição natural em liberdade, juntando-se um garanhão à eguada durante toda a época reprodutiva, geralmente entre fevereiro e junho. Esta raça tem revelado menor sucesso reprodutivo com a cobrição natural à mão, se bem que em alguns casos, seja o método utilizado. A inseminação artificial também tem sido utilizada, sobretudo nas éguas com baixa fertilidade.

A fertilidade ronda os 57%, havendo coudelarias em que atinge 80%, em alguns anos. A idade da égua no momento do parto chega a ser de 26 anos, contudo é mais frequente entre os 4 e os 6 anos (DGAV, 2013).

Atualmente, verifica-se um esforço por parte dos criadores no sentido de efetuarem uma maior rotatividade dos garanhões que utilizam, recorrendo, inclusive, à utilização de garanhões de outras coudelarias, no sentido de disseminar na raça a contribuição genética de um maior número de indivíduos (Oom & Serrano, 2006).

2.3.5. Perspetivas futuras da raça Sorraia

É sem dúvida uma raça carismática, não só pelas suas características primitivas, mas também por constituir uma população fechada desde 1937, pois, como já foi referido, o núcleo adquirido por Ruy d' Andrade (7 éguas e 3 machos) constituiu o efetivo inicial do cavalo do Sorraia, extremamente reduzido e consanguíneo. É um património genético ímpar cuja preservação deve ser apoiada (Oom & Serrano, 2006; DGAV, 2013).

Globalmente o Sorraia apresenta excelente conformação e não sofre de problemas de malformações, locomoção ou de saúde, mas existem alguns problemas de eficiência reprodutiva

dada a elevada consanguinidade média da população. Das cerca de 150 fêmeas reprodutoras existentes e em atividade, anualmente, apenas são produzidos no máximo cerca de 30-40 poldros, o que significa que é difícil aumentar o efetivo existente. Uma vez que todos os cavalos Sorraia são aparentados, alguns muito próximos, revela-se fundamental desenvolver esquemas de emparelhamentos dirigidos com indivíduos que sejam menos aparentados. Porém, apesar das dificuldades reprodutivas, a falta de malformações ou problemas de saúde demonstram a boa seleção natural (e dirigida das últimas décadas) a que a população foi sujeita, tendo fixado "essencialmente bons genes".

Embora o Sorraia seja considerado um pónei, por apresentar altura ao garrote, regra geral, inferior a 1.50m, a sua conformação e equilíbrio de formas são as de um verdadeiro cavalo. São animais equilibrados, compactos, muito resistentes e necessitam de poucos cuidados para se manterem em boas condições. São considerados cavalos de sangue quente, pois são sensíveis e reativos, mas gentis quando trabalhados corretamente. Podemos considerá-los como um "pequeno cavalo Lusitano", na medida em que partilham o mesmo temperamento colaborante, são confortáveis de montar, têm andamentos ágeis, movimentos elevados dos joelhos e movimentos tridimensionais, ideais também para a prática da hipoterapia.

Diversos trabalhos de investigação foram desenvolvidos nesta raça (Oom, 1991; Oom *et al.*, 1991; Oom, 1992; Oom, 2004; Kjöllerström, 2005; Luís *et al.*, 2007; Pinheiro, 2008), a nível genealógico e molecular, revelando baixos níveis de variabilidade genética (apenas se retém 66% da diversidade genética inicial) e os valores individuais dos coeficientes de consanguinidade e de parentesco médio, são, em média, extremamente elevados (0.37 e 0.34, respetivamente). Estes resultados devem-se essencialmente ao reduzido efetivo existente ao longo dos anos, ao facto da população ter tido origem num número muito reduzido de fundadores e a uma desequilibrada utilização de garanhões, em parte consequência do regime de exploração extensivo em que sempre foram criados (Oom & Serrano, 2006; Pinheiro, 2008).

A depressão consanguínea esperada, face a valores tão elevados de consanguinidade, não se tem revelado alarmante, embora haja registo de alguns casos de infertilidade/ fertilidade reduzida, tanto nos machos como nas fêmeas.

A continuidade da raça (Figura 23), está dependente da manutenção, não só de um número mínimo de animais que garanta a sua preservação, como também da variabilidade genética que constitui a base do seu potencial evolutivo. O programa de gestão e conservação em curso tem sido muito importante, pois tem resultado num aumento do número de animais nascidos nos últimos anos, bem como na melhoria dos parâmetros genéticos e demográficos da população (DGAV, 2013). Revela-se urgente o aparecimento de novos criadores que possam promover e difundir esta importante reserva genética.

Figura 23 – Exemplares (duas fêmeas e respetivos poldros) da raça Sorraia

Adaptado de arquivo pessoal de Vicente A.A., n.d.

2.4. Pónei da Terceira

2.4.1. Introdução

O Pónei da Terceira representa a quarta raça equina autóctone portuguesa, sendo a última a ser reconhecida (ano de 2014). São animais de pequenas dimensões, com proporções muito corretas e equilibradas (DGAV, 2021). Estes animais tiveram um papel importante durante a colonização da ilha Terceira – arquipélago dos Açores, que lhe deu o nome (Figura 24). Devido à proporcionalidade das suas formas, à qualidade dos seus andamentos e à sua altura média ao garrote de 1.28m, era confundido com uma miniatura do cavalo Puro-Sangue Lusitano (Lopes *et al.*, 2015).

Figura 24 – Mapa do Arquipélago dos Açores – Portugal, indicando (círculo cor laranja) do Solar do Pónei da Terceira

Adaptado de pinterest.pt

Estudos de genética molecular revelaram que os parentes mais próximos do Pónei da Terceira são, para além de algumas raças existentes na Península Ibérica, raças da América do Sul, nomeadamente Passo Fino de Porto Rico e Crioulo da Venezuela, pelo que se crê que sejam descendentes de animais trazidos para o arquipélago aquando dos descobrimentos (DGAV, 2021).

O Pónei da Terceira foi selecionado de forma empírica pela população da ilha ao longo de vários séculos. Apesar de pequenos, são animais muito robustos, resistentes e com ótimos andamentos, sendo utilizados em trabalhos agrícolas. Os póneis faziam também distribuição de mercadorias, como lenha, peixe ou pão.

Com o desenvolvimento tecnológico da agricultura, a raça foi perdendo utilidade e foram poucos os habitantes da ilha Terceira que os mantiveram. No entanto, aqueles que o fizeram permitiram que o Pónei da Terceira fosse recuperado (Philangra.blogspot, 2021; DGAV, 2021). No passado, e até meados do século XX, o seu número era bastante elevado na ilha Terceira sendo frequentemente exportados para outras ilhas, onde desempenhavam tarefas na lavoura. Para além da sua utilização na agricultura, eram apresentados com frequência em diferentes certames organizados pelas autoridades locais e pelas organizações de festas populares (DGAV, 2021).

2.4.2. Censos

Em 2010, foi constituída a ACAPT - Associação de Criadores e Amigos do Pónei da Terceira, com o intuito de fomentar a sua criação e reprodução, a sua recuperação e conservação como património cultural e genético (ACAPT, s.d.). O reconhecimento oficial desta raça autóctone aconteceu em janeiro de 2014 (DGAV, 2021).

É também objeto desta associação apoiar estudos, pesquisas, divulgação e promoção do Pónei da Terceira, incentivar e organizar atividades de carácter desportivo, lúdico e turístico, bem como realizar campanhas de educação ambiental e de conservação da natureza (ACAPT, s.d.).

O efetivo reprodutor, em 2024, era constituído por um total de 68 fêmeas inscritas no Livro Genealógico, todas em linha pura e 36 machos, distribuído por 20 criadores (SPREGA, 2024). A entidade gestora do Livro Genealógico é a Associação de Criadores e Amigos do Pónei da Terceira.

O ferro do Pónei da Terceira inclui letras e símbolos (Figura 25). Genericamente, podemos descrevê-lo como sendo um monograma coroado. As letras P e T, "Pónei da Terceira", integradas uma na outra e formando um monograma, permitem identificar a raça e o local de origem, mas é a coroa, principalmente, que torna este ferro particular. Por um lado, evoca a profunda relação cultural e por outro lado, evoca também, naquela espécie de globo/coroa, o facto de estarmos perante um animal geneticamente muito próximo das raças da América do Sul. Sugerindo que é um excelente representante dos animais existentes na Península Ibérica aquando dos Descobrimentos (ACAPT, s.d.).

Figura 25 – Ferro utilizado na identificação do Pónei da Terceira

Adaptado de ACAPT, s.d.

2.4.3. Padrão da raça

Os animais inscritos no Livro Genealógico consideram-se reprodutores da Raça, desde que não sejam comprovadamente portadores de taras ou defeitos, cuja transmissibilidade genética seja de recear. O Padrão da Raça (Figuras 26, 27 e 28; Quadro 10) obedece a determinadas características (DGAV, 2021).

Figura 26 – Exemplar macho da raça Pónei da Terceira

Adaptado de Lopes *et al.*, 2015

Quadro 10 – Descrição do padrão racial do Pónei da Terceira, descrito pela DGAV

Padrão	Descrição
Aspeto Geral	Animal de pequena dimensão da espécie *Equus caballus*
Altura	Altura ao garrote aos cinco anos de idade, não excede 148 cm ou 149 cm se estiver ferrado nos quatro membros, sendo a média nas fêmeas de 128 cm e nos machos de 130 cm.
Pelagem	Todas. Os olhos azuis são considerados eliminatórios não sendo aceites no registo.
Cabeça	Bem proporcionada, pequena e estreita, de perfil reto, levemente sub-convexo. Fronte levemente abaulada, olhos sobre o elíptico, vivos, expressivos e confiantes. Orelhas proporcionais e expressivas.
Pescoço	Comprido e bem inserido saindo do garrote sem depressão acentuada.
Garrote	O garrote transita suavemente entre o dorso e o pescoço, de altura praticamente igual à garupa.
Peitoral	De amplitude média.
Costado	Desenvolvido com costelas levemente arqueadas.
Espáduas	Oblíquas e longas.
Dorso	Bem dirigido, horizontal com altura ligeiramente inferior ao garrote e à garupa.
Rim	Musculado, curto, bem ligado ao dorso e à garupa formando uma linha contínua e harmoniosa.
Garupa	Arredondada, bem proporcionada de comprimento e largura sensivelmente idênticas. Cauda de crinas longas, saindo no seguimento da curvatura da garupa.
Membros	Proporcionais e harmoniosos. Braços musculados e inclinados. Antebraço bem aprumado. Joelhos - bem conformados e pouco volumosos. Curvilhões a tender para o baixo. Canelas curtas com tendões bem destacados. Boletos secos. Quartelas relativamente oblíquas.
Cascos	De boa constituição bem conformados e proporcionados.

Figuras 27 e 28 – Exemplares fêmea (♀) e macho (♂) da raça Pónei da Terceira

Adaptado de Universidade dos Açores, s.d. e The pixel nomad, s.d.

2.4.4. Sistema de produção

São animais rápidos, inteligentes, dóceis e de fácil maneio. Apresentam enorme resistência física e desembaraço, quer engatados quer montados. São animais explorados em sistema de minifúndio, tradicional do seu solar, a Ilha Terceira (SPREGA, 2024).Com proporções corretas e equilibradas, os seus andamentos permitem a sua utilização no desporto equestre nomeadamente em Dressage (Figura 29) e Saltos de Obstáculos, tendo também uma aptidão natural para tração com excelentes desempenhos, uma vez que no passado foram e ainda atualmente são muito utilizados no transporte e no desempenho de atividades agrícolas. Por serem dóceis e de fácil maneio são ideais para atividades de lazer, hipoterapia e de socialização com pessoas com deficiências (DGAV, 2021).

Figura 29 – Grupo de Póneis da Terceira em provas de Dressage com jovens

Adaptado de arquivo pessoal de Vicente A.A., n.d.

2.4.5. Perspetivas futuras da raça Pónei da Terceira

Por serem animais inteligentes, extremamente dóceis e de fácil maneio, reúnem excelentes caraterísticas que poderão contribuir para a sua sustentabilidade através da sua utilização e divulgação a nível nacional e internacional (Figura 30), quer no desporto equestre e na formação de jovens cavaleiros, quer em atividades turísticas como passeios equestres na Ilha Terceira (ACAPT, s.d.; DGAV, 2021).

Figura 30 – Apresentação de fêmeas da raça Pónei da Terceira na ExpoÉgua 2010

Adaptado de Equisport, 2010

2.5. Raça Asinina de Miranda – Burro de Miranda

2.5.1. Introdução

O Burro, *Equus asinus* acompanha o Homem desde os remotos tempos do Neolítico (de 10.000 a.C. a 3.000 a.C.), tendo sido, segundo alguns autores, domesticado ainda antes do Cavalo (Quaresma *et al.*, 2005). Em Portugal, assim como um pouco por todo mundo, e até um passado recente, este animal foi sistematicamente subestimado e esquecido, não tendo sido desenvolvido qualquer programa de preservação ou melhoramento (Quaresma *et al.*, 2005). Em 1925, a população de burros em Portugal era estimada em 243702 animais, mas o seu número decresceu para menos de 15000, em 2009 (Quaresma, 2015).

A região transmontana do Planalto Mirandês mantém viva as suas tradições culturais milenares, nomeadamente o uso do burro nos trabalhos agrícolas. Foi graças a esta ligação a estes incansáveis companheiros de viagem e trabalho, que proporcionou o aparecimento de um pequeno grupo diferenciado de exemplares de gado asinino, caracterizados por uma pelagem castanha, abundante e comprida, que adquire cor branca no focinho e contorno dos olhos. O interesse e os resultados do estudo realizado nesta população da região do nordeste Transmontano, levou a que este reduzido efetivo fosse reconhecido como raça autóctone, denominada raça Asinina de Miranda (DGAV, 2013), sendo criado em 2002, o *Studbook* (Quaresma, 2015). O solar da raça é onde se encontram mais animais, corresponde à região norte do concelho de Miranda do Douro, no planalto mirandês (Figura 31). O crescente interesse na raça levou à sua maior dispersão a nível nacional, com animais a serem levados para outras áreas geográficas (Figura 32), mas em núcleos demasiado pequenos para garantirem a sua viabilidade reprodutiva (DGAV, 2013).

Figura 31 – Solar da raça Asinina de Miranda

Adaptado da DGAV, 2013

Figura 32 – Área de dispersão dos criadores

Adaptado de DGAV, 2021

A Associação para o Estudo e Proteção do Gado Asinino (AEPGA), criada em 2001, tem por objetivo a conservação, promoção e dignificação do Burro de Miranda. Nessa altura, o burro e os modos de vida a ele associados atravessavam um período particularmente crítico, uma vez que representavam um mundo rural que havia chegado ao fim. Com o objetivo de preservar este património genético, tornou-se fundamental reverter essa perspetiva com uma ação abrangente, que valorizasse não só as dimensões biológicas daquele animal, mas também as suas dimensões sociais, ecológicas e culturais (AEPGA, 2015). A evolução da agricultura rural e as condições socioeconómicas levaram a que os burros reassumissem uma nova e renovada utilidade.

As razões socioeconómicas foram importantes na preservação da raça Asinina de Miranda, pois alguns dos trabalhos agrícolas nestas regiões montanhosas só podem ser realizados com a ajuda destes animais (Figura 33). Assim, os asininos desempenham um papel fundamental no

equilíbrio ecológico das zonas rurais, e o interesse na sua conservação e caracterização aumentou nos últimos anos (Quarema, 2015).

Figura 33 – Parelha de Burros de Miranda em trabalhos agrícolas

Adaptado de Cláudia Silva, 2022

Às caraterísticas de excecional rusticidade, sobriedade, longevidade e polivalência que caraterizam os asininos, a raça Asinina de Miranda acrescenta ainda força e docilidade. Bem-adaptada às condições edafo-climáticas de uma região desfavorecida, possui elevada capacidade para valorizar forragens pobres e grande resistência à escassez hídrica (DGAV, 2021).

2.5.2. Censos

A AEPGA tem trabalhado na preservação e proteção desta raça e dos asininos em geral, desenvolvendo a sua atividade através do apoio aos seus associados, criadores de asininos, efetuando o apuramento da Raça de modo a proporcionar aos seus associados, animais com o máximo de carga genética caraterística. Tem também realizado ações para promover a aceitação e execução, por parte dos associados, das medidas de caráter zootécnico e sanitário preconizadas pelos serviços competentes. Além disso, promove e colabora na realização de exposições, concursos, leilões e iniciativas turísticas com vista à divulgação da Raça Asinina de Miranda (Quaresma *et al.*, 2005; AEPGA, 2019).

Após a definição do Padrão da Raça, o Regulamento do Registo Zootécnico foi aprovado em 2002, sendo criados três registos independentes: Jovens, a título de nascimento (Registo de Nascimentos); Adultos, a título de reprodutores (Registo de Reprodutores), com ascendência conhecida e sem ascendência conhecida (Registo Inicial). A descendência destes animais registados a título inicial será incluída no Registo de Nascimento. Posteriormente, e apenas se o controlo laboratorial confirmar a sua paternidade e se cumprirem as exigências do Padrão da Raça, estes animais poderão entrar no Registo de Reprodutores. A colheita sistemática de amostras de sangue para determinação do genótipo de todos os animais registados, permitirá criar um banco de ADN da Raça Asinina de Miranda (Quaresma *et al.*, 2005).

Em 2012 estavam inscritos no Livro de Adultos da raça 780 fêmeas e 48 machos, distribuídos por 415 criadores (DGAV, 2013). Segundo a AEPGA, no ano de 2024 existem 678 fêmeas inscritas no LG (303 fêmeas em linha pura) e 128 machos, presentes em 593 criadores (SPREGA, 2024).

Um aspeto a destacar é a idade avançada dos proprietários dos burros, acima dos 60 anos, facto que é agravado por se tratar duma região onde os efeitos da desertificação se têm feito sentir drasticamente (Quaresma *et al.*, 2005).

Atualmente, as técnicas de genética molecular dão um importante contributo na gestão dos recursos genéticos animais, nomeadamente na identificação de regiões do ADN, que permitam avaliar as diferenças genéticas entre dois ou mais indivíduos para análise da paternidade do animal. Para o criador, o conhecimento correto da genealogia pode proporcionar emparelhamentos dirigidos confiáveis, que permitam obter melhores resultados produtivos (Carolino *et al.*, 2016).

2.5.3. Padrão da raça

O Padrão da Raça do Burro de Miranda (Figura 34) obedece às características indicadas no Quadro 11 (DGAV, 2021).

Quadro 11 – Descrição do padrão racial do Burro de Miranda, descrito pela DGAV

Padrão	Descrição
Aspeto Geral	Animal bem conformado, com manifesta acromegalia, corpulento e rústico
Altura	Medida com hipómetro ao garrote, nos animais adultos, maior que 1.25 m e inferior a 1.50 m. A altura recomendável é 1.35 m.
Pele e Pelagem	Pelagem castanho-escura, com gradações mais claras nos costados e face inferior do tronco; branca no focinho e contorno dos olhos; hirsutismo acentuado com pelo abundante, comprido e grosso, aumentando em extensão e abundância nos costados, face, entre-ganachas, bordos das orelhas e extremidades dos membros; crinas abundantes; ausência de sinais.
Cabeça	Volumosa e ganachuda de perfil reto; fronte larga e levemente côncava na linha mediana coberta de abundante pelo (chegando a formar-se sobre a fronte uma espécie de "franja"); arcadas orbitárias muito salientes; face curta de chanfro largo; canal entre-ganachas largo; lábios grossos e fortes; orelhas grandes e largas na base, revestidas no seu bordo interior de abundante pilosidade, arredondadas na ponta (formando uma espécie de borla) e dirigidas para a frente; olhos pequenos, dando ao animal uma fisionomia sombria.
Pescoço	Curto e grosso.
Dorso	Tendendo para a horizontalidade, curto e bem musculado; peitoral amplo com quilha saliente; tórax profundo; costado encurvado; garupa em ogiva mais elevada que o garrote, pouco destacada; espáduas curtas e bem desenvolvidas, com ligeira inclinação; ventre volumoso.
Membros	Grossos de articulações volumosas, providos de pelo abundante cobrindo os cascos, machinhos bem desenvolvidos; membros posteriores com tendência a serem estendidos e um pouco canejos; cascos amplos.
Andamentos	De grande amplitude, mas lentos e pouco ágeis.
Temperamento	Às caraterísticas de excecional rusticidade, sobriedade, longevidade e polivalência que caraterizam os asininos, a Raça Asinina de Miranda acrescenta ainda força e docilidade.
Aptidão	Os animais da raça são usualmente empregues em tração, sela e carga a dorso. Demonstram especial aptidão para a lavoura tradicional de minifúndio e são, embora residualmente, utilizados na produção mulateira. Atualmente, a raça encontra-se associada a novos usos, que procuram dignificar e garantir o seu bem-estar e qualidade de vida, como sendo atividades de foro recreativo e cultural, educativo e terapêutico.
Rim	Musculado, curto, bem ligado ao dorso e à garupa formando uma linha contínua e harmoniosa.
Garupa	Arredondada, bem proporcionada de comprimento e largura sensivelmente idênticas. Cauda de crinas longas, saindo no seguimento da curvatura da garupa.
Membros	Proporcionais e harmoniosos. Braços musculados e inclinados. Antebraço bem aprumado. Joelhos - bem conformados e pouco volumosos. Curvilhões a tender para o baixo. Canelas curtas com tendões bem destacados. Boletos secos. Quartelas relativamente oblíquas.
Cascos	De boa constituição bem conformados e proporcionados.

Na Figura 34 apresenta-se um exemplar da raça Asinina de Miranda na região de Trás-os-Montes e Alto Douro, seu solar.

Figura 34 – Exemplar da raça Asinina de Miranda

Adaptado de AEPGA, s.d.

2.5.4. SISTEMA DE PRODUÇÃO

A raça encontra-se bem-adaptada às terras frias de Trás-os-Montes, uma região de agricultura de sequeiro, com grande amplitude térmica anual e baixa pluviosidade. Os asininos são explorados em regime extensivo. As explorações têm, em regra, um a dois animais, que partilham as pastagens com as restantes espécies pecuárias. Nos períodos de maiores necessidades, quer pelo trabalho a que são sujeitos ou durante a gestação e amamentação, a sua dieta pode incluir farelos e concentrados comerciais (DGAV, 2013).

Os animais são essencialmente empregues em tração, sela e carga a dorso (por vezes emparelhados com muares). São igualmente utilizados para produção mulateira, demonstrando assim uma especial aptidão para a lavoura tradicional de minifúndio (Quaresma *et al.*, 2005).

Apesar da sua precocidade sexual (fêmeas aptas para a reprodução ao ano e meio de idade, machos aos dois), recomenda-se que as fêmeas iniciem a sua vida reprodutiva apenas a partir dos três anos, e os machos um ano mais tarde. O período de cobrições estende-se de abril a junho, e a gestação tem a duração de doze meses (± 15 dias) (Quaresma *et al.*, 2005).

A idade média das fêmeas ao 1º parto é de 9 anos (Quaresma, 2014). A capacidade reprodutiva das fêmeas tem tendência a diminuir a partir dos 15 anos, embora possa ocorrer mais cedo, em fêmeas não gestantes regularmente. Por isso, é importante iniciar a vida reprodutiva mais cedo e garantir gestações regulares, de forma a manter a reposição dos animais ou mesmo aumentar a população (DGAV, 2013; Quaresma *et al.*, 2015). Outra das dificuldades prende-se com a escassez de machos inteiros adultos disponíveis, pois a maioria é castrada antes de atingir um ano de idade, de forma a facilitar o maneio e a sua manutenção (DGAV, 2013; Quaresma, 2014). As técnicas de reprodução assistida nesta espécie poderiam dar um importante contributo, contudo ainda apresentam algumas limitações técnicas, mas sobretudo constrangimentos de natureza económica.

2.5.5. PERSPETIVAS FUTURAS DA RAÇA ASININA DE MIRANDA

A presença destes animais nas paisagens rurais, surge como um complemento da imagem da região de Trás-os-Montes, fazendo parte do atrativo turístico, representando ainda, um recurso económico a ter em conta. Com a evolução e alterações que se verificam no mundo rural, os burros adquirem atualmente, uma renovada utilidade e importância.

Existem várias razões para preservar esta raça autóctone: adaptada ao seu meio natural, que pode sobreviver com forragens grosseiras em épocas de grande escassez alimentar; que suporta

os rigores do clima do nordeste transmontano; pode viver em zonas agrestes devido à sua resistência física e as fêmeas apresentam boas qualidades maternais (Quaresma *et al.*, 2005). Deste modo, é urgente identificar os problemas que são necessários resolver para a conservação destes equídeos. É fundamental conhecer os benefícios da sua preservação e do seu melhoramento, sendo igualmente importante recolher o máximo de informação possível acerca dos animais, em especial dos de maior idade (Quaresma *et al.*, 2005). Continuar a compilar a informação genealógica na raça, que apresenta pouco preenchimento e escasso conhecimento das gerações anteriores (Moreira, 2023). Esta situação poderá estar a subestimar os valores de consanguinidade na população, devido à falta de informação disponível (Fx de 1.52% para a população viva com parentesco médio de 0.51%; Moreira, 2023). A AEPGA tem vindo a trabalhar para completar e aumentar a base de dados.

Uma das ações importantes seria rejuvenescer a população de burras reprodutoras e manter várias linhas genéticas, para evitar a consanguinidade. Devido à complexidade do ciclo reprodutivo e aos grandes riscos das gestações gemelares, é fundamental um acompanhamento reprodutivo muito próximo, não só para o sucesso reprodutivo, mas também para o bem-estar das fêmeas (AEPGA, 2019).

A utilização do burro como recurso ecoturístico é uma atividade que tem vindo a ser desenvolvida no nosso País. A AEPGA tem dado um importante contributo para a preservação e divulgação da raça Asinina de Miranda, através de ações que visam valorizar a ruralidade no seu todo (Figuras 35 e 36), evidenciando a sua riqueza natural e cultural e, por consequência, também o Burro (AEPGA, 2016; AEPGA, 2019). Por outro lado, as qualidades que possui: temperamento dócil, paciente, atento, fisicamente robusto e movimentos lentos e seguros, levam a que seja utilizado em atividades lúdico-terapêuticas para pessoas com necessidades especiais (DGAV, 2013).

Figuras 35 e 36 – Burro de Miranda tradicionalmente preparado para prova de apresentação da raça (imagem da esquerda) e Burro de Miranda em condução e obediência (imagem direita)

Adaptado de arquivo pessoal de Vicente, A.A., n.d.

Adaptado de AEPGA, 2021

Com o intuito de ampliar o estudo e conhecimento sobre esta importante população autóctone portuguesa, ameaçada de extinção, a AEPGA tem vindo a envidar esforços de recolha de mais informação sobre a raça, passíveis de poderem ser analisadas e utilizadas no seu programa de conservação/melhoramento genético. Deste modo, desenvolveu uma prova de avaliação morfofuncional de condução e obediência, composta por quatro etapas distintas com obstáculos (Figura 36; Quadro 12). Esta prova revela-se fundamental para que os criadores e proprietários possam socializar e trabalhar mais em proximidade com os burros, com o objetivo final de reunir dados e informação que permitam o desenvolvimento de uma avaliação genética para características funcionais num futuro próximo (AEPGA, 2021).

Quadro 12 – Pontuações da prova morfofuncional de condução e obediência do Burro de Miranda

Prova 1 – Contornar pináculos (máximo 35 pontos)				
1º (5 pontos)	2º (5 pontos)	3º (5 pontos)	4º (5 pontos)	5º (5 pontos)
Rédea 60 cm (+ 5 pontos)			Pontuação Total	
Bonificação tempo (+ 5 pontos)				
Prova 2 – Obstáculos elevados: Membros (máximo 30 pontos)				
10 cm (2 pontos 1+1)	20 cm (4 pontos 2+2)	30 cm (6 pontos 3+3)	40 cm (8 pontos 4+4)	
Rédea 60 cm (+ 5 pontos)			Pontuação Total	
Bonificação tempo (+ 5 pontos)				
Prova 3 – Obstáculos elevados: Cabeça e Corpo (máximo 30 pontos)				
1.40 m (4 pontos)	1.30 m (6 pontos)	1.20 m (10 pontos)		
Rédea 60 cm (+ 5 pontos)			Pontuação Total	
Bonificação tempo (+ 5 pontos)				
Prova 4 – Chão desconhecido (máximo 25 pontos)				
Corredor (5 pontos)		Chão de borracha (10 pontos 5+5)		
Rédea 60 cm (+ 5 pontos)			Pontuação Total	
Bonificação tempo (+ 5 pontos)				

Adaptado de AEPGA, 2021

Dada toda a dinâmica e esforços da AEPGA na realização de estudos que possam auxiliar os criadores no melhoramento genético da população, foi realizada, pela primeira vez de 2021, uma avaliação genética para características morfofuncionais, com dados da classificação dos candidatos a reprodutores ao livro de adultos. Atualmente, e por rotina, todos os anos se realiza a avaliação genética para parâmetros morfofuncionais na raça Asinina de Miranda (Quadro 13).

Quadro 13 – Estatísticas descritivas, heritabilidade e tendências genéticas para características morfofuncionais na raça Asinina de Miranda

Caracteres	**Parâmetros Genéticos e Ambientais[1]**						
	AltG	**PT**	**AN**	**CP**	**TR**	**CF**	**PE**
Nº de observações	958	1005	1005	1005	1005	1005	1005
Média	129.65	77.32	7.84	7.80	7.82	7.71	7.50
Desvio-padrão	6.28	4.37	0.58	0.59	0.60	0.63	0.83
CV (%)	4.85	5.65	7.38	7.53	7.71	8.24	11.08
Mínimo	110.00	59.50	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
Máximo	153.00	90.00	9.00	9.00	9.00	9.00	10.00
Variância genética	21.553	0.362	0.023	0.061	0.033	0.052	0.431
Variância ambiental	13.694	12.993	0.249	0.221	0.257	0.286	0.219
Variância fenotípica	35.247	13.355	0.272	0.282	0.290	0.337	0.654
Heritabilidade (h^2)	0.611	0.027	0.083	0.216	0.114	0.153	0.665

[1] AltG = Altura ao garrote (cm), PT = Pontuação Total, AN = Andamentos, CP = Cabeça e Pescoço, TR = Tronco, CF = Conjunto de Formas, PE = Pelagem; CV = Coeficiente de variação.

Adaptado de Carolino *et al.*, 2023c; Duque, 2023

Para a manutenção desta raça é necessário continuar a valorizar a sua utilização tradicional como elemento insubstituível do Mundo Rural desta região, inseparável da atividade e utilização por parte do Homem.

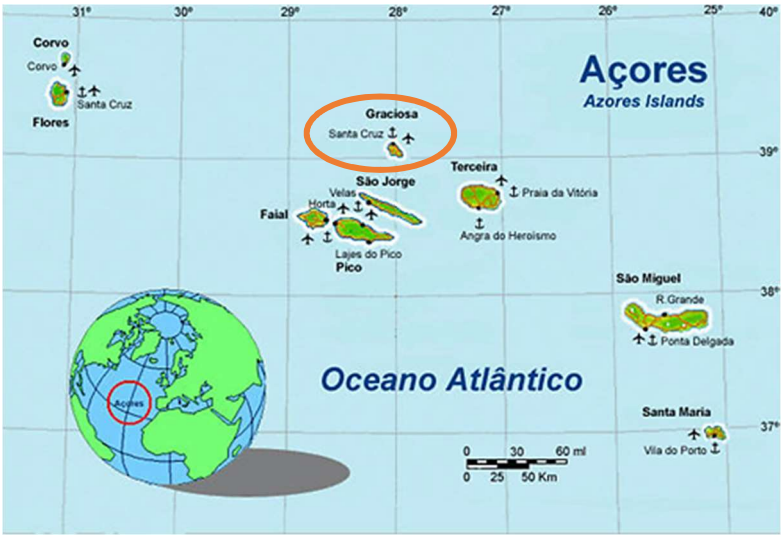
2.6. Burro da Graciosa

2.6.1. Introdução

Do que se conhece da História, o arquipélago dos Açores era despovoado de animais. Foi no século XV que o rei D. Afonso V mandou povoar as ilhas, tendo sido introduzidas várias espécies, entre estas os asininos. O burro foi, desde sempre e por excelência, o meio de deslocação de pessoas e cargas, desde os princípios da colonização das ilhas do arquipélago dos Açores (DGAV, 2021), sendo a ilha da Graciosa o solar da raça.

Não se sabe ao certo como, nem quando, o burro chegou à ilha Graciosa (Figura 37), mas os relatos da sua participação na vida quotidiana são antigos, tanto como animal de tração como no trabalho da terra. Na década de 60 do século passado, o efetivo chegou a ultrapassar os mil animais. Em Portugal, existem duas populações de asininos fenotipicamente diferentes: o Burro de Miranda que apresenta caraterísticas fenotípicas típicas do tronco europeu. e o Burro da Graciosa que apresenta caraterísticas fenotípicas típicas do tronco africano (DGAV, 2021).

Figura 37 – Solar do Burro da Graciosa



Adaptado de www.pinterest.pt

O Burro da Graciosa, a última raça equídea autóctone a ser reconhecida, no ano de 2015, é um pequeno burro, com uma altura média ao garrote de 1.07m. Apresenta predominantemente a pelagem pardo-rato e ruça, frequentemente com caráter rodado. Há alguns animais cuja pelagem é castanha ou preta. Na grande maioria dos burros anões, a lista crucial está presente, em especial sobre a pelagem pardo-rato (SPREGA, 2024). São animais extremamente mansos, pacientes e submissos (DGAV, 2021).

2.6.2. Censos

A entidade gestora do Livro Genealógico é a Associação de Criadores e Amigos do Burro Anão da Ilha Graciosa (ACABAIG). No ano de 2019, constavam do Livro Genealógico (LG) de adultos 14 machos e 22 fêmeas em linha pura, distribuídos por 31 criadores (DGAV, 2021), sendo que o efetivo evoluiu para 37 Fêmeas inscritas no LG, todas criadas em linha pura, 27 Machos, presentes em 23 Criadores em 2024 (SPREGA, 2024). Apresenta-se como uma raça ameaçada de extinção dado o reduzido efetivo existente que importa aumentar, divulgar e promover.

2.6.3. Padrão da raça

O Burro da Graciosa é um animal extremamente manso, paciente e submisso. A sua aparência é proporcionada e equilibrada, resultando num conjunto muito harmonioso. Ainda que pareçam frágeis, são animais muito rústicos e resistentes (Figura 38).

Figura 38 – Exemplar da raça Burro da Graciosa

Adaptada da SPREGA, s.d.

O padrão racial do Burro da Graciosa (Figura 38), obedece a determinadas características, que surgem indicadas no Quadro 14 (DGAV, 2021).

Quadro 14 – Descrição do padrão racial da raça Burro da Graciosa, descrito pela DGAV

Padrão	Descrição
Aspeto Geral	O burro da ilha Graciosa apresenta como caraterística original a sua altura reduzida, com altura ao garrote atinge em média 107 cm. Apresentam uma particularidade natural pouco frequente nos asininos, tratando-se da presença de rodopios sediados no flanco e terço inferior da crineira, bilaterais. Também na cabeça se podem encontrar estas particularidades naturais.
Altura	A altura ao garrote oscila entre os 99 e 116 cm.
Pele e Pelagem	Apresentam predominantemente a pelagem pardo-rata e ruça, frequentemente com caráter rodado e presença de lista dorsal e por vezes lista transversal e orelhas orladas de preto. Há alguns animais cuja pelagem é castanha ou preta. Todos têm em comum o ventre e as extremidades dos membros deslavadas e são orlados de branco em redor dos olhos e nariz (boquilavado). Zebruras pouco comuns.
Cabeça	Tipo dolicocéfalo; proporcional ao corpo; com perfil convexo a reto; rosto comprido e não muito largo; lábios finos; orelhas de tamanho médio em linha reta e aprumadas, orladas de preto na maioria dos animais, dando-lhes grande expressividade; olhos não muito grandes, mas muito expressivos; arcadas orbitárias ligeiramente pronunciadas.
Pescoço	Delgado, médio e reto. Crinas curtas de coloração geralmente mais escura que a pelagem ou da mesma cor.
Membros	Finos, mas bem conformados e aprumados e de aspeto rústico; tendões fortes; canelas robustas; cascos estreitos, pequenos e proporcionados.
Andamentos	Andamentos firmes, seguros, suportando grande carga, no entanto de pequena amplitude, lentos e pouco ágeis.
Temperamento	Manso, paciente e submisso.

2.6.4. Sistema de produção

O sistema de produção utilizado é o extensivo (Figura 39), caraterizado maioritariamente por pequenos proprietários, usualmente, com apenas um animal.

Figura 39 – Burra da Graciosa afilhada

Adaptado de AEPGA, 2024.

Perfeitamente adaptado a solos vulcânicos, animais que se encontram plenamente integrados no ecossistema da Ilha Graciosa (SPREGA, 2024). Muito mansos e de andar pausado, os burros da Graciosa são ideais para acompanhar viajantes, nos seus percursos nesta e de outras ilhas do arquipélago, onde existem também alguns animais desta raça tão peculiar (APEGA, 2024).

2.6.5. Perspetivas futuras do Burro da Graciosa

Em virtude das suas caraterísticas de temperamento, a sua utilização no ecoturismo e na asinoterapia poderão contribuir para a sua divulgação e promoção. A sua reduzida estatura torna-o um animal especial, revelando-se um bom companheiro fruto do seu temperamento muito sociável (Figura 40). De igual modo, a qualidade do seu leite é muito apreciada e têm sido desenvolvidos alguns projetos baseados no aproveitamento do leite de burra, dadas as suas importantes características rejuvenescedoras, propriedades organoléticas e aptidão para a transformação em produtos de estética e beleza. Por outro lado, têm sido desenvolvidos estudos com o objetivo de conservação deste património genético, pois existe muito pouca informação sobre esta raça autóctone portuguesa.

Figura 40 – Burra da Graciosa evidenciando a sua reduzida estatura e caráter social

Adaptado de arquivo pessoal de Vicente, A.A., n.d.

3. Considerações finais

As seis raças equídeas autóctones portuguesas são o reflexo da enorme biodiversidade existente em Portugal e são o exemplo vivo das inúmeras especificidades culturais, tradicionais, edafo-climáticas, entre outras, que representam um património genuinamente português que urge conservar e dar a conhecer um pouco por todo o mundo.

Como forma de tentar sumariar as principais características morfológicas e aptidão produtiva/funcional das diferentes raças equídeas apresentamos, no Quadro 15, um resumo que as carateriza.

Quadro 15 – Principais aptidões e características morfológicas das raças equídeas autóctones portuguesas: Lusitano, Garrano, Sorraia, Pónei da Terceira, Burro de Miranda e Burro da Graciosa

Raça	Peso médio (kg) e pelagens	Tipo racial	Altura Média Garrote (cm)	Aptidões
Lusitano	500 kg; Todas aceites, mas predomina ruça e castanha	Perfil subconvexilíneo Eumétrico, mediolíneo	♂ 160-162 ♀ 158-160	Toureio, Desporto (Dressage, Atrelagem, Equitação Trabalho), Lazer, Equitação Clássica, etc.
Garrano	240-260 kg; Somente pelagem castanha aceite	Elipométrico, mediolíneo e pernicurto Chanfro reto.	Máx. 135 Ideal 123	Sela, tiro ligeiro, carga a dorso, corridas de galope e passo travado, preservação da paisagem
Sorraia	350-400 kg; Rato e Baio Pardo	Perfil subconvexilíneo, Eumétrico, mediolíneo	♂ 148 ♀ 144	Sela, atrelagem ligeira, trabalho no campo, hipoterapia, desporto com jovens
Pónei da Terceira	254 a 265 kg; Todas aceites	hipométrico brevilíneo	♂ 130 ♀ 127	Sela, atrelagem ligeira, trabalho, desporto com jovens
Burro de Miranda	300-350 kg; Castanha escura e hirsutismo	acromegalia, perfil reto, corpulento e rústico	>125; recomendável de 135	Carga a dorso, tração, trabalhos agrícolas, passeios turísticos, Asinoterapia
Burro da Graciosa	150-160 kg; Pardo-rata e ruça	Elipométrico, tipo dolicocéfalo	♂ 110 ♀ 105	Carga a dorso, tração, trabalhos agrícolas, passeios turísticos, produção leiteira

Imagens dos equídeos adaptadas de SPREGA e Ruralbit, s.d.

Apresenta-se no Quadro 16, uma compilação dos principais indicadores demográficos das diferentes raças equídeas portuguesas com o intuito de contribuir para o seu conhecimento e com isso auxiliar na difícil tarefa que é a preservação de toda esta riqueza de recursos genéticos animais autóctones.

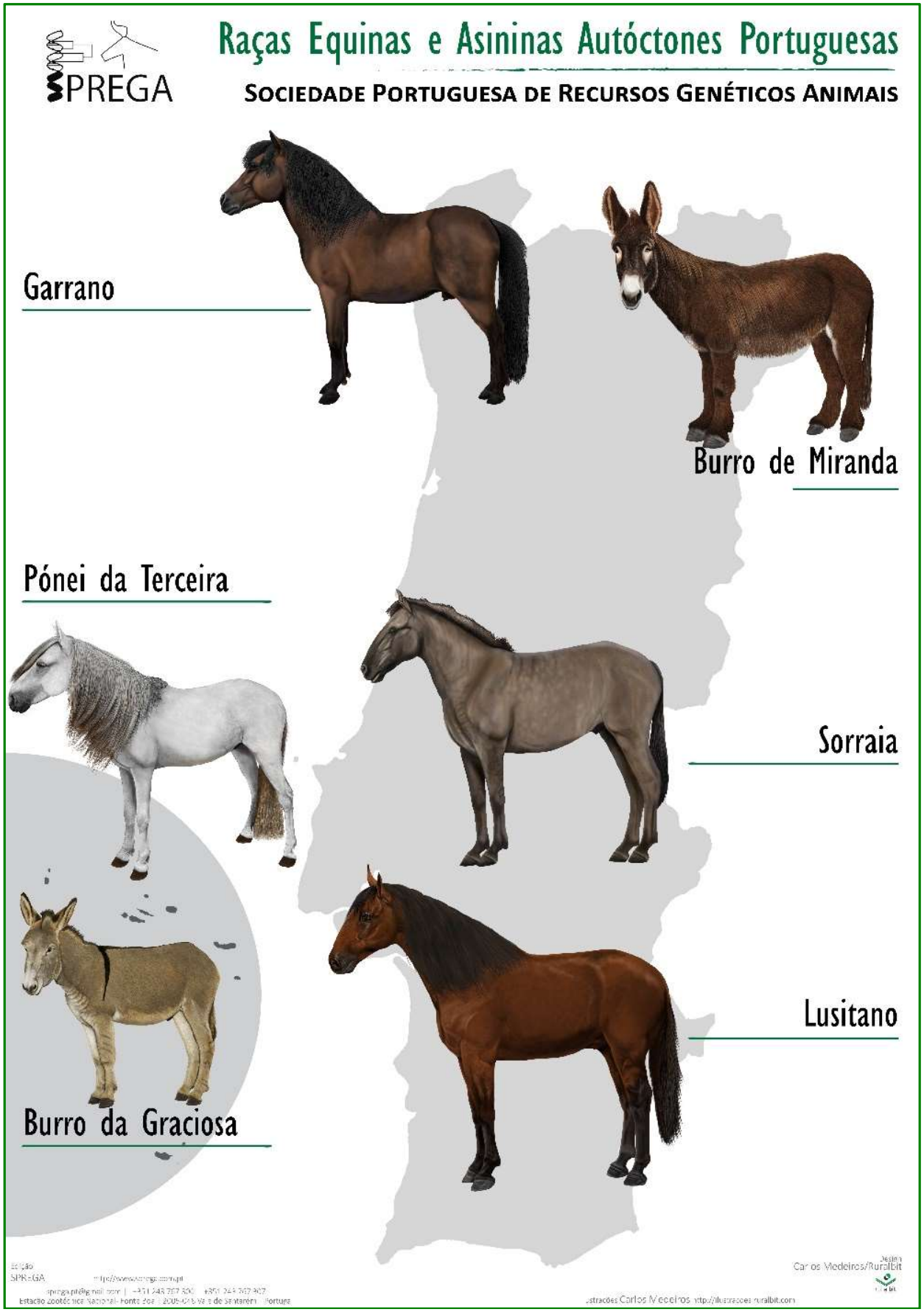
Quadro 16 – Principais Parâmetros Demográficos das Raças Equídeas Portuguesas: Lusitano, Garrano, Sorraia, Pónei da Terceira, Burro de Miranda e Burro da Graciosa

Raça						
	Lusitano	**Garrano**	**Sorraia**	**Pónei da Terceira**	**Burro de Miranda**	**Burro da Graciosa**
Censos (nº)	~6000 ♀ ~1300 ♂ ~900 criadores	2552 ♀ 225 ♂ 631 criadores	144 ♀ 116 ♂ 17 criadores	68 ♀ 36 ♂ 20 criadores	678 ♀ 128 ♂ 593 criadores	37 ♀ 27 ♂ 23 criadores
F_x (%)	~10%	~2.2%	38%	-	1.52%	-
N_e (nº)	870	58	11.3	-	80.46	-
L (anos)	♂11.33±5.23 ♀ 9.71±4.48	♂ 10.77 ♀ 10.15	7.94	-	♂ 8.8 ♀ 9.2	-
GPG (%)	100% pais 100% avós 100% bisavós	90% pais 60% avós 20% bisavós	100% pais 100% avós 100% bisavós	-	36% pais 12% avós 1.5% bisavós	-
Fontes	a, b, c	d, e	d, f	d	d, g, h	d

F_x, coeficiente de consanguinidade; **N_e**, tamanho efetivo da população; **L**, intervalo de gerações; **GPG**, Grau de Preenchimento de Genealogias; **a**, APSL 2022; **b**, Vicente 2015; **c**, Peralta 2023; **d**, SPREGA, 2024; **e**, Carolino *et al.* 2023b; **f**, Kjollerstrom 2016; **g**, Quaresma 2005; **h**, Moreira 2023. Imagens dos equídeos adaptadas de SPREGA e Ruralbit, s.d.

A finalizar este capítulo, apresenta-se *poster* ilustrativo das 6 raças equídeas portuguesas (Figura 41), fruto do desenho científico de excelente qualidade desenvolvido pelo biólogo Carlos Medeiros num trabalho de parceria entre a SPREGA e a Ruralbit para promoção e divulgação das raças autóctones portuguesas (https://ilustracoes.ruralbit.com/index.php).

Figura 41 – Poster da SPREGA sobre as raças equídeas autóctones portuguesas



4. Bibliografia

ACAPT (s.d.) (Associação de Criadores e Amigos do Pónei da Terceira) – (https://www.poneidaterceira.com/sobre-nos, consulta efetuada em 30/04/2021)

ACERG (Associação de Criadores de Equinos de Raça Garrana) (2000) – Livro Genealógico da raça Garrana: Studbook 1996-2000. Edição ACERG.

AEPGA (Associação para o Estudo e Proteção do Gado Asinino) (2015) – Alforjica nº9 Dezembro 2015.

AEPGA (Associação para o Estudo e Proteção do Gado Asinino) (2016) – Alforjica nº10 Dezembro 2016.

AEPGA (Associação para o Estudo e Proteção do Gado Asinino) (2019) – Alforjica nº12, Abril 2019.

AEPGA (Associação para o Estudo e Proteção do Gado Asinino) (https://www.aepga.pt/curiosidade/burro-da-graciosa/, consulta efetuada a 3/04/2024)

AEPGA (Associação para o Estudo e Proteção do Gado Asinino). 2021. Prova Morfofuncional – Condução e Obediência. Relatório Preliminar.

ANCCE 2008. The PRE horse book. J. de Haro Artes Gráficas S.L. 172 pp.

Andrade F. 1973. A short history of the Spanish horse and of the Iberian “Gineta” horsemanship for which this horse is adapted. Oficinas de S. José. Lisbon. 74 pp.

Andrade M. C. 1790. Luz da Liberal, e Nobre Arte da Cavallaria. Lisbon: Regia Officina Typographica. Reprinted by Livraria Sam Carlos, 1971.

Andrade R. d’ 1945. O cavalo do Sorraia. Boletim Pecuário, Ano XIII- Nº 3: 107-137.

Andrade R. d’ 1938. Garranos. Boletim Pecuário. 6 (2): 281–292.

Associação Portuguesa de Criadores do Cavalo Puro-Sangue Lusitano (APSL). 2022. Regulamento do Livro Genealógico do Cavalo da Raça Lusitana. http://cavalo-lusitano.com/ficheiros_artigos/regulamento-raca-lusitana-versao-aprovada-2022-pt.pdf, acedido em 07/05/2022.

ATAHCA (Associação de Desenvolvimento das Terras Altas do Homem, Cávado e Ave) e ACERG (Associação de Criadores de Equinos da Raça Garrana). 2015. Livro Genealógico da Raça Garrana, Studbook 2006-2010, pp 93.

Athayde J. 1970. Equicultura. Relatório Final de Curso realizado na Coudelaria de Alter. Escola de Regentes Agrícolas de Santarém.

Buyhorse. sem data. https://buyhorses.com.br/lusitano acedido em 14/06/2025

Carolino N., Mateus M., Carolino I., Vicente A., Ralão J. & Silveira M. 2023a. Raça equina Lusitana – Avaliação Genética 2023. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Estação Zootécnica Nacional - Fonte Boa, Portugal.

Carolino N., Mateus M., Carolino, I., Lopes S., Leite J. A. V., Vicente A. & Silveira M. 2023b. Raça equina Garrana – Avaliação Genética 2020. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Estação Zootécnica Nacional - Fonte Boa, Portugal.

Carolino N., Duque J.P., Nóvoa M., Leiva B., Cruz Z., Vicente A., Quaresma M. & Silveira M. 2023c. Raça Asinina de Miranda – Avaliação Genética 2023. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Estação Zootécnica Nacional - Fonte Boa, Portugal.

Carolino N., Vicente A., Silva M.C. & Leite J. 2011. Raça equina Garrana: Características morfo-funcionais. Actas Iberoamericanas de Conservación Animal. AICA 1, 441-444.

Carolino N., Vitorino A., Carolino I., Lopes S., Leite J.A.V. & Silveira M. 2019. Raça equina Garrana – Caracterização genética por análise demográfica 2019. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P., Polo de Investigação da Fonte Boa, Portugal.

Carolino M.I., Oliveira e Sousa C., Santos Silva F., Ferreira S. & Carolino N. 2016. Utilização de 13 Microssatélites em testes de paternidade de Asininos. X Congresso Ibérico sobre Recursos Genéticos Animais, Escola Superior Agrária de Castelo Branco, 15, 16 e 17 de Setembro de 2016.

Carvalho I. & Ferrand N. 2000. Os milénios do Garrano. Editado por Associação de Criadores de Equinos de Raça Garrana, pp: 22-23.

Claúdia S. 2022. https://noticias.up.pt/fcup/cientista-da-u-porto-traca-evolucao-do-burro-domestico-na-capa-da-science, acedido em 11/06/2025

CNRGAN (Comissão Nacional para os Recursos Genéticos Animais). 2013. Plano Nacional para os Recursos Genéticos Animais. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária INIAV e DGAV – Secretaria de Estado da Alimentação e Investigação Agroalimentar – Ministério da Agricultura e do Mar.

Cordeiro A. 1989. Cavalo Lusitano: O filho do vento. Edições Inapa, Lisboa, 231 pp.

Couto A.S.B. 2014. Avaliação Genética da Raça Equina Garrana. Tese de Mestrado. Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Escola Superior Agrária de Ponte de Lima.

DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária) 2013. Raças Autóctones Portuguesas. 1ª Edição DGAV. ISBN: 9789729904448

DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária) 2021. Catálogo Oficial das Raças Autóctones Portuguesas. Edição DGAV e CAP (Confederação dos Agricultores de Portugal).

DGAV (Direção Geral de Alimentação e Veterinária) 2023. https://www.dgav.pt/animais/conteudo/recursos-geneticos-animais/racas-autoctones, acedido em 03/11/2023.

Duque J.P. 2023. Avaliação genética de características morfofuncionais do Burro de Miranda. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Zootécnica – Produção Animal. Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa.

Equisport. 2010. https://www.equisport.pt/noticias/ponei-da-terceira-procura-validacao-de-raca-autoctone, acedido em 15/06/2025

FAO. 2015. The Second Report on the State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. (eds. by Scherf BD & Pilling D). FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments, Rome.

Gonzaga P.G. 2004. The History of the Horse: The Iberian Horse from Ice Age to Antiquity. J.A. Allen. 270 pp.

In the Saddle, 2020. https://www.inthesaddle.com/breeds-from-around-the-world-part-two-garrano, acedido em 11/06/2025

Kjöllerström, H.J. 2005. O Studbook como instrumento na análise genética e demográfica de populações ameaçadas: o caso do Cavalo do Sorraia. Relatório de Estágio Profissionalizante para obtenção de Licenciatura em Biologia Aplicada aos Recursos Animais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Kjöllerström, H.J. 2016. Multidisciplinary approach to genetic variability, inbreeding and fertility in the endangered Sorraia horse breed. Doutoramento em Biologia da Conservação. Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Leite J.A.M.V. 2011. A raça equina Garrana. I Congresso Internacional do Garrano. Livro de Atas, pp 30-49.

Lopes M.S., Mendonça D., Rojer H., Cabral V., Bettencourt, S.X. & Machado A.C. 2015. Morphological and genetic characterization of an emerging Azorean horse breed: The Terceira Pony. Frontiers in Genetics, Vol 6, artigo 62, pp. 1:7.

Luís C., Gus Cothran, E. & Oom M.M. 2007 - Inbreeding and Genetic Structure in the Endangered Sorraia Horse Breed: Implications for its Conservation and Management. Journal of Heredity, Volume 98, Nº 3, Maio, pp 232–237.

Mateus M. 2022. Parâmetros genéticos e ambientais de características lineares morfo-funcionais no cavalo Lusitano. Dissertação de Mestrado em Engenharia Zootécnica. Universidade de Évora.

Monteiro J. 1983. O Cavalo Lusitano: Contributo para o seu Estudo. Boletim Pecuário. Ano XLIX: 3-205.

Moreira P. 2023. Estudo Demográfico e Classificação Morfológica da Raça Asinina de Miranda (Equus asinus). Dissertação de Mestrado em Engenharia Zootécnica. UTAD

Oom M.M. 1991. Present status of an isolated population: the Sorraia horse. In: Abstracts of the I European Congress of Mammalogy, 18-23 March, Lisboa, Portugal: 69-70.

Oom M.M. 1992. O cavalo Lusitano. Uma raça em recuperação. Dissertação de Doutoramento em Biologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

Oom, M.M. 2004. Estratégia de conservação genética do Cavalo do Sorraia: primeiros resultados. IV Congresso Ibérico sobre Recursos Genéticos Animais. Setembro. Ponte de Lima. Portugal.

Oom M.M., Costa-Ferreira, J. & Cothran, E.G. 1991. Inbreeding, reproductive success and genetic variation in the Sorraia horse of Portugal. Anim. Genet., 22 (suppl. 1): 22-23.

Oom M.M., J.L. D'Andrade & Costa Ferreira, J. 2004. Stud Book da Raça Sorraia. Associação Internacional de Criadores do Cavalo Ibérico de Tipo Primitivo – Sorraia. Lisboa.

Oom M.M. & Serrano, J.M. 2006. O Cavalo do Sorraia: Um património histórico e genético a preservar. Edições Cosmos,194 pp.

Peralta S. 2023. Caracterização genética por análise demográfica do cavalo Lusitano. Tese de Licenciatura em Zootecnia. Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém.

Philangra.blogspot. 2021. Informações do Pónei da Terceira, https://philangra.blogspot.com/2019/01/ponei-da-ilha-terceira.html, acedido em 30/04/2021

Pinheiro M.F.M. 2008. Cavalo do Sorraia, uma raça ameaçada: medidas de conservação e gestão genética. Tese de Mestrado em Biologia da Conservação. Departamento de Biologia Animal. Faculdade de Ciências. Universidade de Lisboa.

Portas M. 2003. Identificação de Equinos. Serviço Nacional Coudélico. Alter do Chão Portugal.144 pp.

Quaresma M.N.P. 2014. Análise demográfica da Raça Asinina de Miranda. II Congresso Internacional de Medicina de Asininos. UTAD (Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro).

Quaresma M.N.P. 2015. The Asinina de Miranda donkey breed (Equus asinus): demographic analysis and characterization of the reproductive cycles. PhD dissertation in Veterinary Sciences – Clinical Area. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, pp197.

Quaresma M.N.P., Nóvoa M., Monteiro A., Almeida J.M. & Portas M. 2005. A raça Asinina de Miranda. RPCV 100 (555-556) 227-231.

Ruralbit. 2024. Raças autóctones, https://autoctones.ruralbit.com, acedido em 21/03/2024.

Silva A.M.O.M. 2016. Estudo demográfico da raça equina Garrana. Dissertação de Mestrado em Engenharia Zootécnica. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, pp 44.

Sponenberg D.P. 2000. Genetic resources and their conservation. In: A.T. Bowling and A. Ruvinsky (eds.). The Genetics of the Horse. p 388-410. CABI Publishing, Oxon, UK.

SPREGA 2024. Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais. https://www.sprega.com.pt, acedido entre 30/1/2024 e 1/04/2024.

Vicente A., Vitorino A., Carolino I., Ralão J., Mateus M., Silveira M. & Carolino N. 2022. Raça Puro-Sangue Lusitano – Caracterização Genética por Análise Demográfica 2022. Instituto Politécnico de Santarém - Escola Superior Agrária de Santarém, Santarém, Portugal.

Vicente A. 2016. Portuguese Equine and Donkey Breeds - Main characteristics, skills and uses. Colóquio Escola Profissional de Desenvolvimento Rural de Abrantes.

Vicente A.A., Carolino N., & Fradinho M.J. 2020. Portuguese Equidae native breeds: main characteristics, census and demographic parameters. Trabalho apresentado em EAAP – 71st Annual Meeting, Virtual Meeting 2020

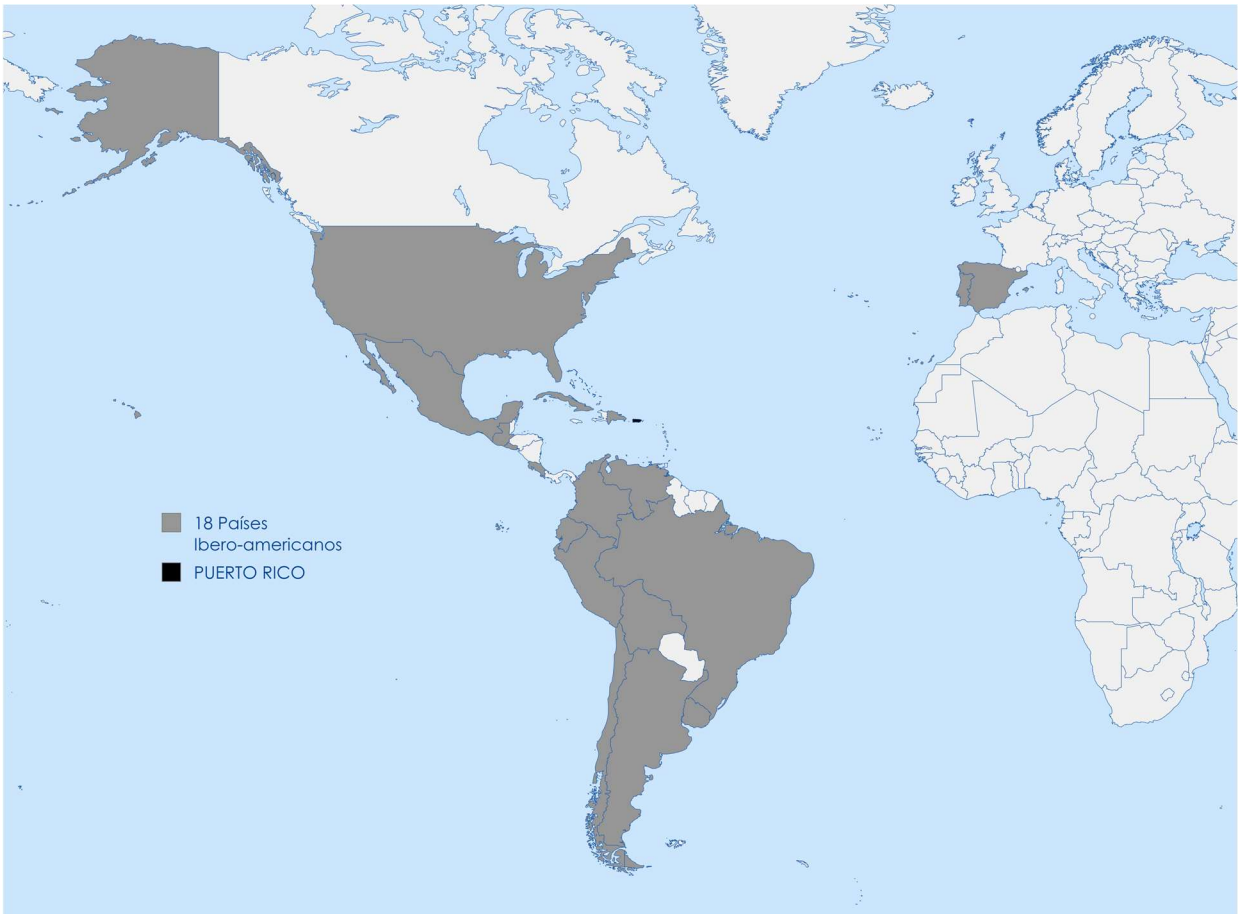
Vicente A.A. 2015. Characterization and Selection of the Lusitano Horse Breed. Dissertação de Doutoramento em Ciências Veterinárias, especialidade de Produção Animal. Lisboa: Faculdade de Medicina Veterinária - Universidade de Lisboa.

Vicente A.A. 2021. Characterization and Selection of the Lusitano Horse Breed. Swedish Lusitano Association. Webinar, 17 de Abril de 2021.

Vicente A.A. Sem data. Arquivo pessoal fotográfico.

Capítulo Nº 16
Paso Fino: raza autóctona de Puerto Rico

Eduardo A. Quijano Rivera



En memoria a la Familia Roig - Don Francisco "Pico" Quiñones - Don "Gory" Ballester Colón y a todos los héroes y heroínas boricuas de nacimiento y/o corazón que como criadores preservan nuestra Raza Caballar Autóctona de Paso Fino en y fuera de Puerto Rico

1. Nombre de la raza

El origen del nombre oficial de la raza caballar autóctona de Puerto Rico se remonta a tiempo muy antiguo del que no podemos establecer la fecha exacta. Existe evidencia histórica de que alrededor de 1840 a los caballos que sobresalían por la forma especial de sus andares se les calificaba como caballos de "paso fino".

Adolfo de Hostos, historiador oficial de Puerto Rico, confirma en su libro "San Juan Ciudad Murada" este hecho e indica que el Paso Fino es el nombre de la raza caballar emergente con la siguiente aseveración:

> "*El estímulo que recibieron con estas medidas los criadores había dado frutos excelentes hacia la sexta década (1860/s s.19). Uno de ellos, la Firma Fernández y Aponte llegó a producir gracias a la selección, una raza conocida por este nombre de CABALLOS DE PASO FINO, MUY ADMIRADOS EN LAS ANTILLAS*" (Gallardo Delgado, 2018).

El primer gobernador electo en Puerto Rico, don Luis Muñoz Marín, en 1952 proclamó el deporte de caballos de Paso Fino como el deporte nacional de Puerto Rico. Es importante puntualizar que para esa época Puerto Rico todavía era un territorio no autónomo subordinado totalmente a la soberanía de los Estados Unidos.

En 1966, la Administración de Parques y Recreos Públicos y el Comité Olímpico de Puerto Rico reiteran que el Paso Fino es el "deporte nacional y autóctono de Puerto Rico".

Mediante la Ley Núm. 87 del 30 de junio de 1978, la Asamblea Legislativa de Puerto Rico declara en el Artículo 1 de este estatuto lo siguiente:

> *Se declara el deporte de caballos de Paso Fino como deporte autóctono de Puerto Rico* (Ley Núm. 87 de 30 de junio de 1978).

La legislación creada para preservar y promover el desarrollo de la raza caballar desde 1988 hasta el 2004 utilizaba el término "Caballo de Paso Fino Puro de Puerto Rico" como nombre oficial de la raza. Este nombre creaba un riesgo de apropiación del nombre ya que permitía a dueños o criadores de caballos extranjeros o nativos pero sin genealogía ancestral y autóctona comprobada utilizar el término de "Paso Fino" con meramente omitir la frase "puros de Puerto Rico".

Por esa razón, se aprobó la Ley Núm. 179 del 1 de agosto de 2004 que dispuso que "ningún caballo podrá clasificar o anunciarse como 'Caballo de Paso Fino', a menos que figure debidamente inscrito como tal en el Registro Genealógico Central" (Ley Núm. 179, 2004). El nombre oficial y actual de nuestra raza es "Raza de Caballos de Paso Fino".

2. Origen e historia

En el año de 1797, visitó la Isla el famoso naturalista francés Pierre André Ledrú. En ese viaje el famoso naturalista conoció los caballos nativos de Puerto Rico a los que denominó como "caballos indígenas". A los que describió de la siguiente forma: "*la velocidad de estos caballos indígenas es admirable no tienen TROTE ni el galope ordinario, sino una especie de andadura, un paso tan rápido que el ojo más atento no puede seguir el movimiento de sus patas*" (Quijano Rivera, 1991).

También explicó el contexto histórico de cómo se empleaba ese caballo nativo: "*los habitantes de Puerto Rico celebran con semejantes carreras las principales fiestas del calendario romano, especialmente las de Pascuas, San Juan, Santiago y San Mateo*". Tanto le sorprendió la participación y las habilidades que mostraban las mujeres boricuas como amazonas de esa época que llegó a exclamar: "*Dudo que nuestras bellas en París puedan disputar con las amazonas de Puerto Rico el arte de manejar un caballo con tanta gracia como atrevimiento*" (Ledrú, s.f.).

Esta estampa es la misma que se va a repetir en muchos pueblos de la Isla durante las fiestas votivas o fiestas patronales que eran ofrecidas y dedicadas al Santo/a o la santísima Virgen María al que habían consagrado el pueblo para recibir de ellos o de ella la protección celestial y su mediación para recibir gracias y bendiciones de Dios para el bienestar del pueblo. De esa forma, como una celebración de piedad popular y como una fiesta cultural se va formando la raza de caballos de Paso Fino. Sin duda alguna, lo descrito por Ledrú es la más genuina y auténtica expresión del proceso mediante el cual se va forjando la identidad cultural y la idiosincrasia del pueblo puertorriqueño.

En 1778, ya el historiador Fray Íñigo Abbad y Lasierra había hecho la misma observación que hizo Ledrú viente años después: "*Las fiestas principales (dedicadas al Santo Patrón o a la Virgen María) las celebran con corridas de caballos, a que son tan propensos como diestros*" (Quijano Rivera, 1991).

También destacó la participación de la mujer como amazona en las carreras de caballos de Paso Fino: "*las mujeres van con igual o mayor desembarazo y seguridad que los hombres, sentadas de medio lado sobre sillas a la jineta, con solo un estribo. Llevan espuela y látigo para avivar la velocidad de los caballos*" (Abad y Lasierra, s.f. citado en Quijano Rivera, 1991).

En 1778, los criadores de caballos de Paso Fino elevan una protesta ante la Corona de España que demuestra la importancia del caballo de Paso Fino en la vida social, cultural y económica del puertorriqueño. Escriben a la Corona Española en los siguientes términos:

> *Desanimados estos moradores naturales y totalmente desmayados en la crianza de sus caballos, con el esmero que lo habrían acostumbrado para lograr una ventajosa estimación y utilidad del público, objeto les obligaba a encarecer su petición no tan solo no se dejasen decaer las fiestas de San Juan, sino que, por el contrario, se observara en este asunto el estilo de tantos años pasados* (citado en Quijano Rivera, 1991).

En respuesta a dicha protesta, los Reyes de España hicieron obligatoria la participación y presencia de los funcionarios españoles a todas las actividades programadas durante la fiesta y, en particular, a todos los eventos ecuestres. Este decreto no solo evidencia la importancia que tenía el encaste de la raza de caballos de Paso Fino para los puertorriqueños, sino que se debe reconocer como el primer reconocimiento legal y jurídico del caballo de Paso Fino como patrimonio nacional y cultural de Puerto Rico.

Don Francisco Asenjo en su obra publicada en 1868 en la que narra la historia de Carreras de San Juan Bautista declara clara y contundentemente:

> *Así como los Juegos Olímpicos de la Antigua Grecia demostraban la necesidad que aquel pueblo experimentaba de tener hombres fuertes y ágiles para la guerra, las carreras de San Juan ponen de manifiesto la necesidad que este pueblo ha experimentado siempre de poseer buenos caballos que no arredren ante los frecuentes obstáculos de su erizado suelo* (Asenjo, 1971).

El 20 de octubre de 1987, el Dr. Richard D. Squire, profesor de Biología y Genética de la Universidad de Puerto Rico de Mayagüez (RUM), expresó mediante una carta personal al Lic. Juan Eduardo Villanueva su opinión como experto en genética sobre la naturaleza racial del caballo de Paso Fino:

> *The Puerto Rican Paso Fino is the unique product of a selective breeding program within a primarily closed population. The current Paso Fino gene pool (genetic makeup of the population) is thus distinctly different from all other current breeds, including its own ancestral strains* (Villanueva, 1987).

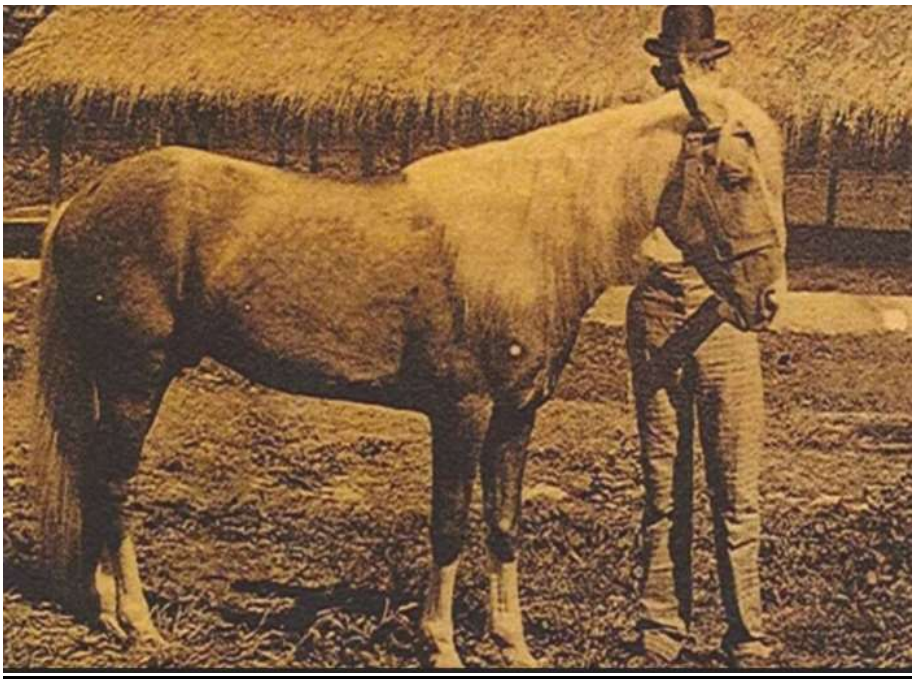
Posteriormente, el Dr. Ángel A. Custodio, también genetista y catedrático de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez, quien ha estudiado cuidadosamente el caballo de Paso Fino por años

afirmó lo siguiente: "*es de suponer que no llegaron caballos de Paso Fino a la Isla en ninguna de sus introducciones desde España, porque allí no los habían*".

Y explicó que las formas de lograr cambios genéticos y fenotípicos en una población es mediante el control de los apareamientos y la selección. Los criadores de Puerto Rico mediante los cruces combinaron los alelos de las distintas razas y estas combinaciones nuevas produjeron algunos caballos con características diferentes a las que tenían las razas originales.

Concluye que "*gracias a este control de apareamientos y selección por cientos de años produjo el paso en cuatro tiempos que conocemos en Puerto Rico como paso fino*" (Custodio, 2024).

Figura 1 – "Manchado" de Don Nicolás Quiñones Cabezudo. Tronco Común de la raza de Paso Fino. Foto de 1893. Descrito como el mejor exponente de la raza.



3. Situación actual

Carecemos de un censo de la raza caballar. Ante esa limitación solicitamos a las tres entidades dedicadas al registro de caballos de raza Paso Fino: Asociación Nacional del Deporte de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico, Federación del Deporte de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico, Asociación Insular de Dueños y Criadores de Caballos de Paso Fino Puertorriqueño proveyeran los datos sobre los ejemplares inscritos en sus respectivos libros genealógicos en los pasados viente años. Al integrar la información suministrada el resultado es el siguiente: se inscribieron 1486 machos y 2149 hembras. No se cuenta con el dato de cuántos de esos ejemplares han fallecido ni su localización actual.

4. Descripción morfo-funcional

El Gobierno de Puerto Rico ha promulgado un conjunto de leyes y reglamentos para proteger la raza caballar de Paso Fino. De acuerdo con esa legislación, la crianza de caballos de Paso Fino se reconoce como una agroindustria y "negocio agrícola *bona fide*". También existen leyes y reglamentos oficiales que establecen los criterios de juzgamiento que se aplicará al caballo de Paso Fino en las competencias deportivas.

La característica del caballo de Paso Fino que lo distingue como raza autóctona es su movimiento en sucesión lateral en cuatro tiempos rápidos, la forma de mover sus patas es isogónico e isocrónico y con poco avance. Su marcha es rítmica, suave, estética y fluida produciendo la máxima estabilidad dinámica, lo que genera una comodidad insuperable en la silla para el jinete o la amazona. La viveza de sus movimientos no sacrifican ni la naturalidad ni la funcionalidad de un buen "caballo de silla" funcional. Recordemos lo que afirmó Ledrú: eran caballos "sin trote" pero con "un paso tan rápido que el ojo más atento no puede seguir el movimiento de sus patas".

El "paso tan precipitado" al que se refirió el naturalista Ledrú hoy se desglosa en el Reglamento Uniforme de Competencias del 4 de mayo de 2004, Artículo III inciso 13 de la siguiente forma:

> *Todo ejemplar que se proyecte hacia adelante en un tranco característico de esta raza que es lateral en cuatro tiempos en forma natural como manifestación de su trasfondo genético. Al avanzar lo hace con un movimiento rápido levantando los cascos solamente pocas pulgadas, con movimiento de muñequeo en los menudillos y sin desviaciones laterales, el cual el ejemplar ejecuta cuatro movimientos; levanta, sostiene, baja y apoya. Su avance es lento pero los movimientos de sus patas son de gran rapidez* (Reglamento Uniforme de Competencias Núm. 6799, 4 de mayo de 2004, pág. 4).

La Ley Núm. 37 del 20 de enero de 2000 añade a la definición de la raza de Paso Fino el siguiente elemento:

> *El caballo de Paso Fino se refiere a los individuos que pertenecen a esta raza y será únicamente descendientes del jefe de la Raza conocido como "Dulce Sueño". Además, debe tener una ascendencia completa de ejemplares inscribibles en el Registro Genealógico Central de por lo menos tres generaciones de esta Raza que puedan ser determinadas y se aplicará a los ejemplares que constituyan la progenie de antecesores conocidos e inscritos en el Registro Genealógico Central del Gobierno de Puerto Rico, y que toda su genealogía inmediata del individuo a registrarse de antecesores de Raza Paso Fino de Puerto Rico por ambos lados, puedan ser determinados* (Ley Núm. 37, 2000).

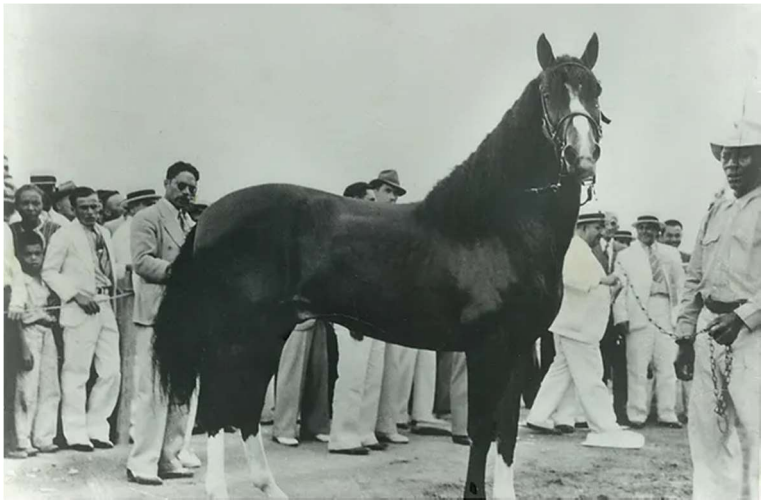
El Artículo 11 del Reglamento Uniforme para Competencias describe los rasgos de la morfología estándar de la raza de la siguiente forma:

> *El caballo de Paso Fino es de mediana estatura, generalmente con una altura de 13 a 15 manos (52" a 60") del piso a la cruz. Cuello debe tener de largo vez y media la medida de la cabeza y musculoso y arqueado en la parte superior. El Tórax debe ser más ancho en su parte anterior que la posterior. Debe ser más largo que alto. Las patas delanteras: medida del centro de la cruz al encuentro debe ser igual a la distancia del encuentro y el centro de la rodilla. Patas traseras: debe medir igual entre isiquión y el pliegue de la babilla y entre éste y la punta del corvejón. Cabeza proporcionalmente pequeña y perfil recto. Orejas pequeñas, estrechas, base ancha y puntiagudas. Ojos grandes y redondos. Hollares pronunciados. Nalga redonda. Rabo y crines abundantes. La raza muestra diversos colores, siendo zaino, alazán, cebruno y palomino las más comunes. Las señas blancas en la cara y en las patas abundan. No se discrimina contra ningún color o señ*".

5. Utilización, repercusiones sociales y potenciales

Como se puede inferir de lo que se ha explicado anteriormente, el uso principal del caballo de Paso Fino es para la práctica del Deporte de Paso Fino, también autóctono de Puerto Rico.

Figura 2 – Dulce Sueño reconocido como el Padre de la Raza de Paso Fino moderna



Actualmente, tenemos en la Isla tres organizaciones dedicadas a la promoción y preservación de los Caballos de Paso Fino y una en los Estados Unidos. En Puerto Rico contamos con la Federación del Deporte de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico, que es la más antigua y que fue fundada en 1943, la Asociación Nacional del Deporte de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico y la Asociación Insular de Dueños y Criadores de Caballos de Paso Fino Puro Puertorriqueño. La cuarta organización es la Pure Puerto Rican Paso Fino Federation of America, con sede en Carolina del Sur (South Carolina, USA).

De reciente creación se encuentra la Puerto Rico Paso Fino Breed Foundation, cuyo objetivo no es directamente el de organizar eventos ni llevar un control de la genealogía de la raza sino es el de gestionar apoyo tanto técnico como económico que ayude al desarrollo de la raza mediante la investigación científica y la educación a todos los sectores de la sociedad puertorriqueña.

El caballo de Paso Fino, por lo que ya hemos expuesto, es un símbolo de nuestra patria y de nuestra identidad nacional. Evidencia de ello es la Ley 34 de 2023 que declaró “la raza de Paso Fino como patrimonio nacional y cultural de Puerto Rico”.

6. Programa de conservación o mejora en desarrollo

En 1988 se aprobó la Ley Núm. 169 del 11 de agosto que creó la “Oficina de Reglamentación de la Industria del Caballo de Paso Fino Puro de Puerto Rico” en el Departamento de Agricultura. La función primordial de dicha Oficina es “la adopción de técnicas que garanticen un buen abasto de ejemplares de paso fino para propósitos comerciales en mercados locales y del exterior” (Ley Núm. 169 de 11 de agosto de 1988). También creó el Registro Genealógico Central de Paso Fino como registro oficial de la raza. En 1943 se creó el primer Registro Genealógico de los Caballos de Paso Fino y a partir de esa fecha solo los caballos inscritos en éste podían participar en las Competencias de Paso Fino. Mediante la Ley Núm. 37 del 2000 se modificó el nombre de la oficina y se designa como “Oficina de Reglamentación de la Agro-Industria del Caballo de Raza Paso Fino de Puerto Rico”. Se le asigna a dicha Oficina como principal función: “promover la producción y preparación para el mercado de ejemplares de Raza Paso Fino de Puerto Rico de alta calidad, así como su libre venta en Puerto Rico y el exterior”. Dicha oficina tiene la encomienda de crear un Banco de Semen y Banco de Pelaje para garantizar la procedencia del animal (Ley Núm. 37, 2000).

Esta práctica se viene realizando desde hace muchos años por parte de las entidades que promueven el Deporte Autóctono de Paso Fino.

La legislación más reciente destinada a proteger y preservar la raza caballar de Paso Fino fue la Ley Núm. 34 del año 2023 en la que “se declara patrimonio nacional y cultural de Puerto Rico la raza de Paso Fino, según lo establece su definición en la Ley 169-1988” (Ley Núm. 34, 2023).

7. Perspectivas futuras para la raza

En el año de 2021 se estimó que la población de caballos de Paso Fino solo alcanzaba la cifra de 3000 ejemplares, 2500 en Puerto Rico y 500 en el extranjero. Por eso, la organización The Live Stock Conservancy declaró la raza Paso Fino como una amenazada de extinción (https://livestockconservancy.org/heritage-breeds/heritage-breeds-list/puerto-rican-paso-fino/, 2024).

El 12 de enero de 2022, la revista científica Scientific Reports publicó un estudio en donde se confirma que el caballo de Paso Fino se originó del caballo criollo puertorriqueño, sin contribución genética alguna de otros caballos de paso de América del Sur. Dicho estudio fue producto de la tesis de maestría de Nikole Ayala y del análisis del estudiante graduado Walter Wolsberger. Este estudio se realizó bajo la supervisión y dirección de los doctores Tarás K. Oleksyk y Juan C. Martínez Cruzado (Wolfsberger, s.f.).

Entre las acciones concretas que se están promoviendo para garantizar la preservación de la raza está la creación de un banco de semen bajo la custodia del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y el establecimiento de una Reserva y Yeguada de Paso Fino con el fin de promover la selección y crianza bajo estricta supervisión científica lo que redundará en un aumento en la cantidad de caballos de raza Paso Fino de máxima calidad para su exportación.

8. Bibliografía

Asenjo F. 1971. Las Fiestas de San Juan. San Juan, Puerto Rico: Ediciones Borinquen.

Custodio A. 2024. Apuntes Sobre la Raza de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico: APUNTES SOBRE LA RAZA DE CABALLOS DE PASO FINO DE PUERTO RICO. https://www.pasofinopur.com/_files/ugd/736978_87bc3afe471a4070a6a7ca98112f38fd.pdf

Gallardo Delgado H. 2018. Dulce Sueño, Legado de una Raza. San Juan, Puerto Rico: Hostos Gallardo.

Puerto Rican Paso Fino Horse. https://livestockconservancy.org/heritage-breeds/heritage-breeds-list/puerto-rican-paso-fino/

Ledrú A.P. (s.f.). Viaje a la Isla de Puerto Rico. https://issuu.com/coleccionpuertorriquena/docs/ledru_andre_pierre-1957_1797-viaje_/1

Ley 169. 1988. Ley Núm.169 del año1988. https://estadisticas.pr/en/sobre-nosotros/marco-legal/ley-num-169-de-11-de-agosto-de-1988-segun-enmendada

Ley 179. 2004. Ley Núm.179 del año 2004. https://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2004/lexl2004179.htm#:~:text=169%20de%2011%20de%20agosto%20de%201988%2C%20según%20enmendada%2C%20conocida,Fino%20Puro"%20en%20Puerto%20Rico.

Ley 34. 2023. Ley Núm 34 del año 2023. https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/34-2023.pdf

Ley 37. 2000. 1Ley Núm. 37 del año 2000. https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/2/0037-2000.pdf

Ley 87. 1978. Ley Núm. 87 del año 1978. https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/87-1978.pdf

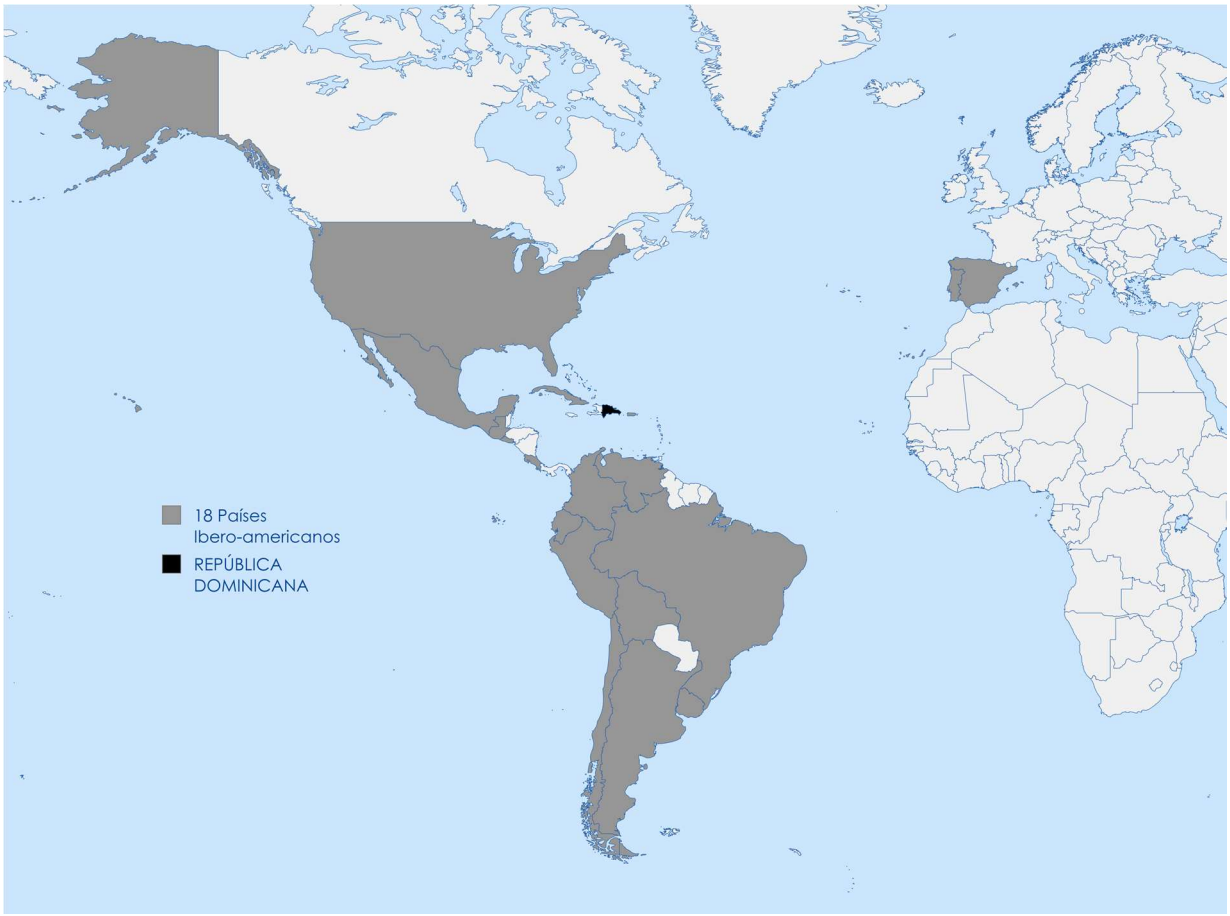
Quijano Rivera E. A. 1991. Paso Fino: Raza que distingue un Pueblo. Manatí: Wilo Vilá.

Reglamento Uniforme de Competencias (2004) Reglamento Núm. 6799.de 2004. https://transicion2016.pr.gov/Agencias/055/Informe%20de%20Reglamento%20y%20Normas/6799.pdf

Wolfsberger W.W., Ayala N.M., Castro-Marquez S.O., Irizarry-Negron V.M., Potapchuk A., Shchubelka K. & Oleksyk T.K. 2022. Genetic diversity and selection in Puerto Rican horses. *Scientific Reports*, *12*(1), 515. https://www.nature.com/articles/s41598-021-04537-5

Capitulo Nº 17
Caballo de Paso Higüeyano

Manuel Alberto Gómez y Joaquín Caridad del Rosario



1. Origen e historia

En el segundo viaje de Cristóbal Colón llegaron caballos procedentes de España, de la orden de Granada, en los viajes subsiguientes arribaron caballos de líneas de las marismas del rio Guadalquivir en España y otros ejemplares descendientes de sangre berberisco. En el siglo XVIII fue recibida la influencia de caballos traídos de América del Norte que dieron a la formación del denominado Bastardo inglés y ya entrando el siglo XIX con el desarrollo de la industria azucarera se trajeron ejemplares Narraganssette y para esa misma época, desde Puerto Rico se trajeron caballos de paso.

En las primeras décadas del siglo XX con la ocupación norte americana fueron traídos a suelo dominicano caballos de la raza Morgan y para esa misma época con el resurgimiento de las grandes plantaciones de caña se importaron caballos de la raza Tennessee, entre otros (Del Cerro Soy, 2023).

Los ganaderos de Higüey, motivados por la necesidad de obtener un caballo fuerte, resistente, dócil y capaz de recorrer largas distancias sin agotar al jinete ni al animal, comenzaron a realizar cruces entre estas diferentes líneas. Como resultado, con el paso del tiempo, se consolidó un caballo de gran belleza, fortaleza, comodidad y versatilidad, reconocido hoy como Caballo de Paso Higüeyano (CPH).

Este caballo está distribuido entre más de 480 criadores ubicados, en su mayoría, en la región Este de la República Dominicana, especialmente en Higüey, provincia La Altagracia, aunque se pueden encontrar ejemplares en casi todos los puntos geográficos del país.

2. Descripción morfo-funcional

El estudio morfo-funcional de esta raza, realizado por Lemoine *et al.* (2019), permite comprender sus capacidades, conservar sus atributos genéticos y promover su aprovechamiento eficiente en diversos entornos productivos y socioculturales.

- Cabeza: su cabeza es grande y promedia 64 centímetros de largo con la base ancha y vértice fino. La frente presenta un perfil rectilíneo, y a veces levemente convexo, ancha y con tendencia a ser plana. Las mandíbulas o carrillos, pueden ser planas, pero en su mayoría tienen un particular destacado y se muestran separadas entre sí. Los ojos reflejan inteligencia, perspicacia y son muy expresivos, sus ollares por otro lado son puntualmente dilatados. Las orejas alegres son medianas, anchas, separadas en su base, y paralelas entre sí, su tamaño oscila entre 16 y 22 centímetros con un promedio de 20 centímetros.
- El Cuello: es largo y musculoso, pero flexible con una longitud promedio de 65 centímetros. Presentan una perfecta unión en sus dos extremidades, ligeramente convexo en su línea superior, con una inserción al tronco elevada y línea dorsal recta (característica signo de fortaleza). La cruz es larga, musculosa y en algunos casos es destacada.
- El Tronco: es de gran desarrollo, posee costillas bien arqueadas, y vientre profundo y amplio. Visto de costado, se nota profundo desde la cruz hasta la cinchera y de frente tiene forma oval.
- El pecho presenta una conformación amplia y profunda, con un ancho que oscila entre 31 y 46 centímetros en las hembras, y entre 33 y 50 centímetros en los machos.
- Las Extremidades: son largas y consistentes, con una buena osamenta y musculatura. Los antebrazos, bien aplomados, son largos y anchos, y al llegar a la rodilla se afinan. Las cañas son largas, nítidas y con tendones fuertes y bien destacados, y su longitud promedio es de 39 centímetros. Los menudillos son también fuertes y nítidos, y las cuartillas son de longitud e inclinación mediana, ancha, fuerte y límpida, su longitud

promedio es de 13 centímetros. Los cascos están bien conformados de volumen proporcionado al cuerpo, resistentes, tensos y bien aplomados. Poseen una medida promedio de entre 9 y 10 centímetros. El CPH es de anca más baja que la cruz, la diferencia promedio es de 10 centímetros

- El Dorso: es ancho y de extensión proporcionada para completar superiormente el tórax, es largo, fuerte, firme y robusto hacia el posterior. Suavemente unido a la cruz y al riñón, son los que conforman una correcta línea superior recta. El riñón, por su parte, es ancho, corto y musculado, bien unido a la grupa para mantener la perfecta armonía del conjunto. La grupa, de largo y ancho mediano, es redondeada o semi oblicua, fornida y bien desarrollada. Vista desde el posterior, es redondeada y sin protuberancias óseas, ni hendiduras perceptibles, su ancho promedio es de 56 centímetros medidos de punta a punta de cada cuadril. Los flancos son cortos y los muslos anchos y macizos. Las nalgas son largas y descendidas. La inserción de la cola, que es alta a media y continúa la línea superior de la grupa. El maslo es mediano de largo y espesor, con cerdas abundantes, al igual que la crin.
- Peso: su peso corporal promedio en la adultez es 440 kilogramos, aunque se han encontrado casos aislados de 580 kilogramos.
- Alzada: su alzada promedio en la adultez oscila entre 1.51 y 1.65 metros, aunque se pueden observar casos aislados de hasta 1.70 metros.
- Capas y Colores: en estos ejemplares es claramente notorio la predominancia del color alazán en la raza, seguido del color Isabelo o Palomino, luego el castaño y seguido por el moro, pero estos dos últimos en una proporción muy baja. En un 40 % de los ejemplares que representan la raza muestran manchas en la cara, la mayoría son estrellas, luceros y luceros corridos, muy pocos entran en el grupo de caretos, en las extremidades también, la misma proporción puede presentar algún miembro afectado por una mancha blanca con fondo de piel rosada, pero mayormente en uno o dos miembros y son escasos los que suben del corvejón o del tarso.
- Biomecánica: este animal se desplaza con un andar particular, el mismo es por bípedos laterales, sucesivos y alternados, ejecutados en cuatro tiempos. Este hecho se traduce en Pata – Mano del plano derecho Pata – Mano del plano izquierdo, lo que provoca al sentido del oído un sonido similar al taka taka taka taka, de forma cadenciosa combinando suavidad, elegancia y comodidad.

Su andar es natural y su tranco es amplio de elevación media, lo cual se transmite de generación en generación y durante su adiestramiento se cuida sigilosamente la continuidad y conservación del ritmo de ese particular andar, tanto en los giros como en trayectos rectos como el andar. Al observar a quien lo monta, se nota una gran serenidad, lo que se debe a la poca variación de sus lomos al trasladarse. Esto hace que el caballo sea un aliado formidable para las cabalgatas de largas distancias, paseos, trabajos de plantaciones y en explotaciones ganaderas.

3. Repercusión social de la raza

La repercusión social de la raza descansa en el surgimiento de grupos de personas que con el desarrollo de ésta se han dedicado al cuidado, adiestramiento y comercialización del caballo generando nuevas fuentes de empleo, directos e indirectos, y ayudando así a la evolución social, económica y cultural de muchas personas y familias. También el uso de este caballo en actividades como cabalgatas y excursiones las cuales han ido en franco aumento en los últimos años han generado una dinámica económica en favor de las zonas rurales donde se realizan dichas actividades. Esta calificado como caballo liviano de silla.

4. Sistema de creación de la raza e impacto ecológico

El sistema de creación de la raza fue a través del método artificial utilizando la selección genética de manera empírica.

En el caso de la República Dominicana, el caballo desde su llegada se adaptó de forma fácil y rápida dado que en la isla ya existían abundantes pastos naturales y aguadas por lo que no evidencia un impacto negativo sobre el ecosistema de la isla.

5. Potencial

Esta raza, gracias a su gran versatilidad, se destaca como ideal para el trabajo, la recreación y diversas disciplinas deportivas, tales como rally, enduros, competencias ecuestres y exhibiciones de paso. Estas características evidencian el notable potencial que posee este caballo.

Figuras 1 a 5 – Ejemplares del caballo de paso higüeyano

6. Programa para conservación de la raza

En la actualidad, la conservación del Caballo de Paso Higüeyano (CPH) constituye una responsabilidad central asumida por la Asociación de Caballos de Paso Higüeyano, fundada el 15 de diciembre de 2002. Desde su creación, esta entidad ha impulsado un programa integral orientado a garantizar la preservación genética, morfológica y funcional de la raza, consolidando su desarrollo como patrimonio nacional. Uno de los pilares de este proceso de conservación es el monitoreo

permanente de la morfología y la biomecánica de los ejemplares, velando porque se mantengan intactas las características distintivas de su andar y temperamento. Dicho seguimiento se complementa con competencias y exhibiciones anuales, que permiten evaluar el desempeño de los caballos y fomentar la reproducción selectiva para asegurar la continuidad de sus cualidades únicas.

La importancia de estos esfuerzos ha quedado plasmada en el marco legal. Inicialmente, el Decreto No. 138-04, del 24 de febrero de 2004, reconoció formalmente la Asociación y le otorgó respaldo institucional para sus programas de cría y preservación. Más recientemente, con la promulgación de la Ley No. 3-23, del 17 de enero de 2023, el Caballo de Paso Higüeyano fue declarado Raza Nacional y patrimonio cultural de la República Dominicana (Heredia, 2023)., estableciendo su enseñanza y difusión en los centros educativos del país.

7. Perspectiva a futuro de la raza

El futuro del Paso Higüeyano radica en convertirse en un producto de exportación de la República Dominicana y que constituyéndose en si en una marca país pueda servir de soporte para el desarrollo de un turismo alternativo (ecoturismo, agroturismo, y turismo ecuestre).

8. Bibliografía

Asociación de Caballos de Paso Higüeyano (s/f). Caballo Paso Higüeyano, raza nacional de la República Dominicana. https://acphpasohigueyano.com/.

Dirección General de Ganadería. 2018. El Caballo de Paso Higüeyano. https://ganaderia.gob.do/index.php/enlace-6/item/281-el-caballo-de-paso-higueeyano.

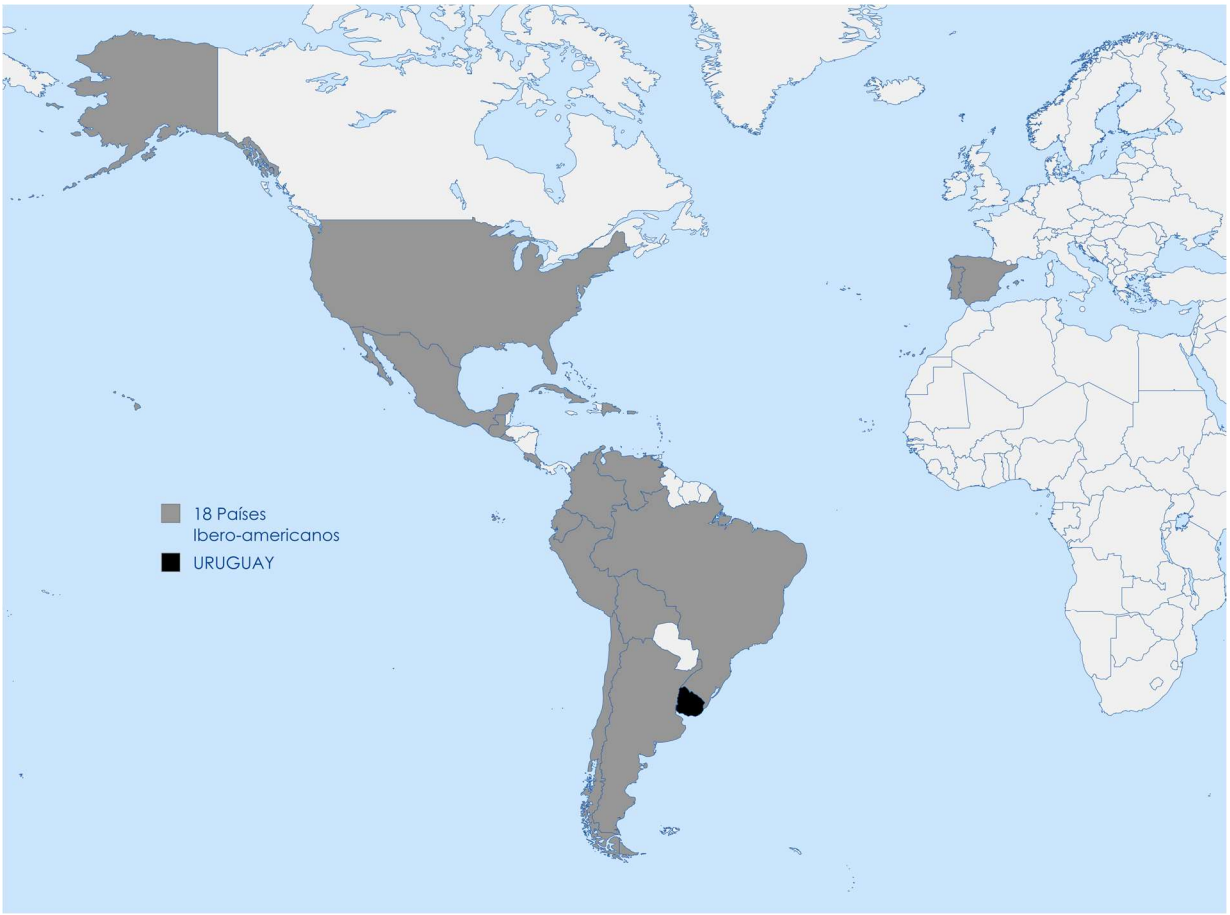
Del Cerro Soy. 2023. Una Obra De Arte De La Genética (Caballo De Paso Higüeyano). https://www.youtube.com/watch?v=_kP1xBpyv90.

Lemoine C., Morales S., German R. & Altagracia S. 2019. Estudio de zoometría del caballo de paso higüeyano. Inédito.

Heredia P. 2023. Declaran el caballo de paso higüeyano como raza nacional. Periódico Diario Libre. https://www.diariolibre.com/actualidad/nacional/2023/01/27/declaran-raza-de-caballo-paso-higueyano-como-nacional/2209929.

Capítulo Nº 18
El Caballo Criollo de Uruguay

Silvia Llambí, Rodrigo López-Correa y Fernando Vila Hill



Dedicado a la memoria de las Dras. Lucia Kelly (Lucy) y Rosa Morgana Gagliardi Berenguer, Profesoras Adjuntas de la Unidad Genética y Mejora animal de la Facultad de Veterinaria-UdelaR, quienes realizaron importantes aportes académicos en la caracterización de esta raza, mediante marcadores genéticos.

El caballo criollo de Uruguay, tiene sus orígenes en los caballos traídos en la época de la conquista y colonización española (caballos moros y españoles). A nivel histórico existen datos de la introducción de ejemplares equinos en 1538 y 1574 por Don Pedro de Mendoza, Juan de Garay y posteriormente por Hernandarias (Vidart, 1967; Dowdall, 1985).

El territorio y clima contribuyeran de manera muy favorable para la reproducción de esta especie, formándose poblaciones grandes donde por selección natural se fueron adaptando y adquiriendo características propias y únicas y a principios del siglo XX mediante selección artificial (cría dirigida), respetando las características morfológicas.

En Uruguay la apertura de registros de la raza data de 1929, mientras que la creación de la sociedad de criadores de caballos criollos de Uruguay (SCCCU) fue el primero de setiembre de 1941.

La raza criollo de Uruguay se encuentra fuertemente asociada a la tradición uruguaya siendo declarada patrimonio Nacional el 18 de noviembre del 2004. Uruguay integra en calidad de miembro activo la Federación Internacional de Criadores de Caballos Criollos (FICCC).

El caballo criollo es eumétrico y mesoformo (medidas y forma mediana). La Alzada en Machos es 100 a 150 cm mientras que en las Hembras es de 138 a 150 cm. Es un equino que presenta cañas cortas, fuertes y bien definidas. Siendo rústico, con gran poder de recuperación y longevo. En cuanto a los pelajes, se aceptan todos con excepción del “pintado” (sirio) (Vila *et al.*, 1997).

Una completa descripción del estándar de la raza se encuentra en la web de la SCCCU (https://caballoscriollos.com.uy/la-raza/estandar/). Actualmente se cría en el cono sur, Europa y USA siendo la raza más inscripta en la Asociación Rural del Uruguay, ARU (más del 80%).

En la década de 1990, la Profesora Lucía Kelly y un equipo de investigadores, realizan los primeros trabajos de caracterización con marcadores genéticos de esta raza, analizando frecuencias alélicas en los grupos sanguíneos (7 sistemas A, C, D, K, P, Q y U) y distintos polimorfismos bioquímicos (A1B, AI, ES alcalina, Tf, PGD y PGM). En estos trabajos se encontró que el grupo sanguíneo D fue el sistema más polimórfico (13 variantes alélicas).

En cuanto a los polimorfismos bioquímicos, el locus Tf mostró mayor variabilidad (7 alelos). En estos estudios se encontró una variabilidad genética alta estimada por el índice de Heterocigosidad esperada con un valor de 0.435.

Otro de los hallazgos interesantes de estos trabajos fue la detección de marcadores característicos de los equinos de la Pura Raza Española, Caballo Andaluz y del Cballo Bereber, apoyando por estudios genéticos, el acervo histórico sobre la formación de la Raza Criolla en nuestro País (Kelly *et al.*, 2022a; Kelly & Postiglioni, 1997; Kelly *et al.*, 1998).

Estos resultados dieron a luz información del potencial genético de los ancestros del caballo criollo uruguayo demostrando la variabilidad genética propia de esta raza cuando comparan con otros caballos criollos de países vecinos. Entrando en el siglo XXI, Kelly *et al.*, 2002b comienzan a realizar estudios filogenéticos, utilizando marcadores moleculares de ADN (microsatélites), y comparan la variabilidad genética de esta raza con un grupo de razas vinculadas históricamente como los caballos: Bereber, Pura Raza Española, Cuarto de Milla, Peruano de Paso, Paso Fino, Árabe y los Pura Sangre de Carrera. Los resultados de estos trabajos concluyen que en el caballo criollo se encuentran alelos específicos de esta raza constituyendo un perfil racial específico y distintivo del resto, con importante variabilidad genética, rasgos probablemente heredados de los caballos españoles con mayor grado de parentesco con el Bereber que con el Pura Raza Española.

El caballo criollo participa de varias pruebas funcionales como: Marcha anual de resistencia (750 km en 15 días), prueba de rienda “Dr. Alberto Gallinal”, prueba integral (40% morfología, 60% función), freno de oro, Enduro, paleteadas entre otras. Todas estas actividades se encuentran calendarizadas anualmente en https://caballoscriollos.com.uy/actividades/

Existe en la raza una prueba de larga tradición denominada “Marcha Funcional de Criollos” surgida como prueba de comportamiento desde los inicios de la Sociedad de Criadores. La Marcha es una prueba de resistencia que ha mantenido su esencia desde su creación buscando

evaluar la resistencia, capacidad de recuperación y rusticidad de los equinos. La prueba tiene una duración de 15 días y se recorre una distancia de 750 km, dividida entre etapas de baja, media y alta intensidad.

En el 2009 se realizó un estudio preliminar de la influencia de los efectos ambientales registrados sobre los participantes de las Marchas de Criollos (López Correa *et al.*, 2010a,b). Los padrillos presentaron un peor desempeño en comparación a las yeguas y machos castrados. El efecto de la edad fue importante, los menores de 10 años tuvieron un mejor desempeño.

En el 2010, se intentaron caracterizar los componentes genéticos y ambientales que explican el desempeño en la Marcha (López Correa, 2013). El principal objetivo fue identificar y cuantificar componentes genéticos (aditivos y linaje maternal) y no genéticos (año, propietario y jinete) que afectaron el desempeño. Se dispusieron de 1236 registros individuales de Tiempo final de carrera (T) y de Ranking (R) obtenidos entre 1979-2012, y un pedigrí de 6184 animales. Se aplicaron diversos modelos para la inclusión de registros de abandono en el análisis ya que representaron aproximadamente el 40% de los registros de desempeño.

La heredabilidad de T fue baja a moderada (entre 0.07 y 0.14), mientras que para R la magnitud estuvo entre 0.05 y 0.08. El año fue el principal factor ambiental que afectó el desempeño. Posteriormente se publicó un trabajo sobre las heredabilidades y correlaciones genéticas aditivas entre algunas etapas de mediana a alta intensidad con el ranking final en la Marcha (López-Correa *et al.*, 2018). Las heredabilidades de las etapas incluidas en el estudio demostraron que algunas de estas estuvieron explicadas por un componente genético aditivo mayor. Además, algunas etapas tuvieron mayor correlación genética con el ranking final. Por tanto, se concluyó que no todas las etapas de mediana a alta intensidad en la Marcha se pueden considerar como una misma variable para medir el desempeño en la prueba.

Finalmente, a futuro es necesario profundizar en la validación de modelos de predicción del desempeño (López-Correa *et al.*, 2014) así como en la búsqueda de criterios de selección para la detección a edades tempranas de animales con mejor potencial para el desempeño en pruebas como la Marcha.

Recientemente (inspecciones 2024), la ARU y la SCCCU se encuentran en un nuevo proceso de inspección, en el cual los reproductores identificados con la "U" (marca de definitivo en el tronco de cola) no van a requerir que sean inspeccionados para la reproducción (99% de la inspecciones). Por otra parte los caballos criollos que van a competir en pruebas auspiciadas por la SCCCU deberán tener un control especial (marca propia "C" con óvalo), validando que el animal presenta media biométricas de altura de acuerdo al estándar de la raza. En resumen, podemos decir que el caballo criollo de Uruguay es el recurso zoogenético local con más años de caracterización genética así como de organización dada por la sólida experiencia de la Sociedad de criadores (SCCCU).

Figura 1 – Yeguas criollas durante una de las etapas de la prueba

Figura 2 – Yegua en la prueba de figura, durante una clasificatoria para el Freno de oro en Uruguay

Figura 3 – Animales ensillados prontos para ir a trabajar al campo, principal función de la raza criolla

Figura 4 – Yegua haciendo la rayada en una prueba de redomones (primeras pruebas luego de la doma)

Figura 5 – Yegua de manada con cría al pie

Figura 6 – Yeguas de manada donde se aprecia la variabilidad de los pelajes

Figura 7 – Lote de potrancas en preparación para exposición morfológica

Figura 8 – Dibujo en carbonilla de cabeza de caballo criollo (realizado por la Sra. Leonor Perdomo)

Bibliografía

Dowdall R.C. 1985. Criando Criollos. Ed. Hemisferio Sur. S.A. Buenos Aires pp 409.

Kelly L., Gagliardi R., Biagetti R., Postiglioni A. & De Andrés D.F. 1998. Análisis de marcadores genéticos en una muestra de caballos criollos del Uruguay. Arch. Zootec. 47: 259-266.

Kelly L., Postiglioni A., De Andres D.F., Gagliardi R., Biagetti R. & Franco J. 2002a. Variabilidad genética de los caballos criollos del Uruguay. Arch. med. vet. vol.34, n1: 13-23.

Kelly L., Postiglioni A., De Andres D.F., Vega-Plá J.L., Gagliardi R., Biagetti R. & Franco J. 2002b. Genetic characterisation of the Uruguayan Creole horse and analysis of relationships among horse breeds. Research in Veterinary Science 2002, 72, 69–73

López-Correa R., Peñagaricano F, Rovere G. & Urioste J.I. 2014. Model assessment for ranking traits of Criollo horses participating in endurance trials. Proc. 10th. WCGALP, Vancouver, Canada. Communication 798.

López Correa R., Peñagaricano F. & Rovere G. 2010a. Creación y descripción de una base de datos de caballos Criollos para evaluación de desempeño en pruebas de resistencia. En: III Congreso Asociación Uruguaya de Producción Animal, Montevideo, Uruguay, Noviembre 4-5, Revista Agrociencia, p.185.

López Correa R., Peñagaricano F. & Rovere G. 2010b. Efecto de la edad y el sexo sobre el desempeño de caballos criollos en pruebas de resistencia. En: III Congreso Asociación Uruguaya de Producción Animal, Montevideo, Uruguay, Noviembre 4-5, Revista Agrociencia, p.186.

Vidart D. 1967. Caballos y jinetes. 2ª ed. Montevideo, Banda Oriental.

Vila F., Molina A., Valera M. 1997. The Criollo Horse in Uruguay. Animal Genetic Resources Information. F.A.O. 22: 43-52.

https://caballoscriollos.com.uy/

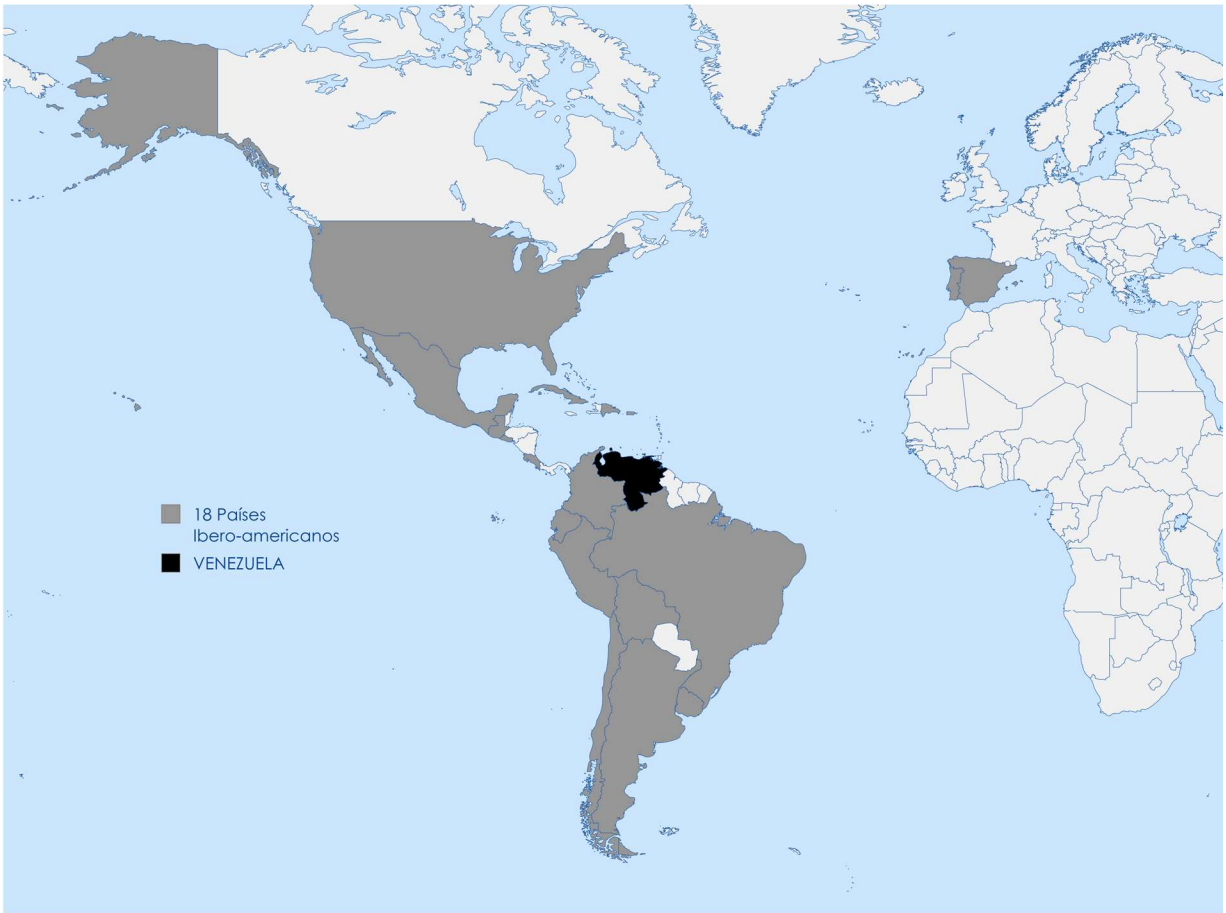
https://www.aru.org.uy/servicios/registros-genealogicos/

https://www.raidistas.com/index.php/2017-02-15-00-37-40/ejemplo

https://www.aru.org.uy/documentos/INSPECCIONES_CRIOLLOS_A_PARTIR_DEL_2024.pdf

Capítulo Nº 19
Caballo Criollo Venezolano

Juan Guillermo Villa J.



1. Introducción

El caballo criollo venezolano es una raza de caballo que se originó en Venezuela. Es una raza de caballos pequeños, robustos y ágiles que son conocidos por su resistencia y su capacidad de adaptación a diferentes climas y terrenos. Los caballos criollos venezolanos se utilizan para una variedad de propósitos, incluyendo la agricultura y la ganadería, este último como factor fundamental en las explotaciones extensivas en la cría de ganado vacuno y bufalino, también utilizado en cabalgatas y deportes ecuestres tradicionales.

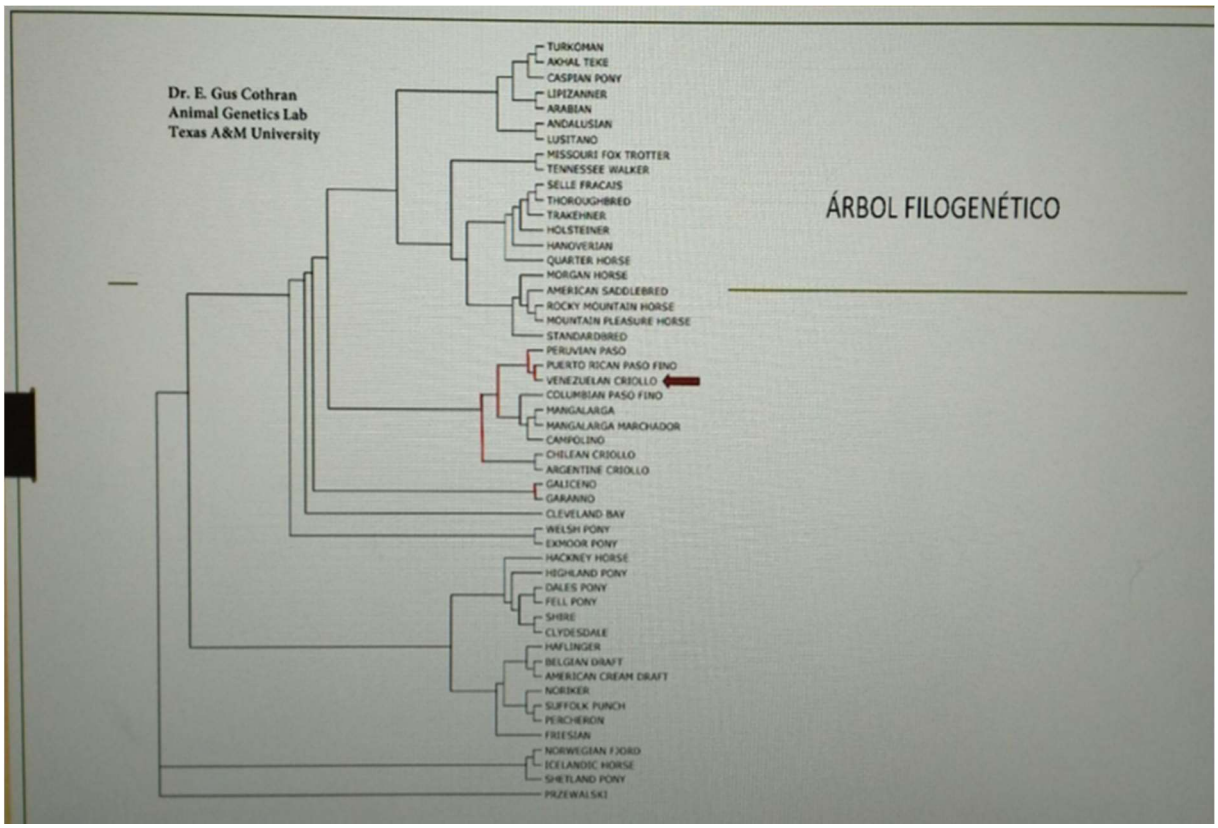
El estudio del ADN del caballo criollo Venezolano realizado en Texas A&M University por Cothran & Canelón y la Universidad Centro-Occidental Lisandro Alvarado (UCLA) concluyó que es una de las razas de caballos de varios siglos en Sudamérica. El estudio también encontró que el caballo criollo venezolano es genéticamente único y no está estrechamente relacionado con ninguna otra raza de caballo. El estudio fue publicado en la revista científica *Journal of Animal Science* en 2014. El estudio se realizó utilizando muestras de ADN de 400 caballos criollos venezolanos de todo el país (principalmente del Estado Apure y Mérida y otros sitios). Los resultados del estudio mostraron que el caballo criollo venezolano tiene una alta diversidad genética, lo que sugiere que la raza ha estado aislada durante mucho tiempo. El estudio también encontró que el caballo criollo venezolano comparte algunos genes con otras razas de caballos, como el caballo árabe y el caballo español. Sin embargo, el caballo criollo venezolano tiene una composición genética única que lo distingue de otras razas de caballos. Los resultados del estudio son importantes porque proporcionan evidencia científica de la singularidad y antigüedad del caballo criollo venezolano. El estudio también puede ayudar a proteger la raza de la extinción, ya que proporciona información sobre su composición genética y su historia.

Figura 1 – Hatajo de Criollos Venezolanos (yeguas en época de invierno). Hato los Camorucos, GAVARCA, Mantecal, Estado Apure, Venezuela

El estudio de ADN del caballo criollo venezolano es un importante paso para la protección y preservación de esta raza única. Posteriormente se han estado enviando muestras de otras zonas del país como El Tigre Edo Anzoátegui y el Edo Guárico corroborando si son compatibles con la

raza, tarea a cargo de los directivos de SOVECRIOLLO, como único ente encargado de preservar, promover y llevar los libros genealógicos de la raza ante el Estado Venezolano Es una de las razas de caballos más antiguas de América y ha jugado un papel importante en la historia y la cultura del país. Los caballos criollos venezolanos son conocidos por su fuerza, resistencia, inteligencia, y pueden viajar grandes distancias sin descanso.

Figura 2 – Árbol Filogenético con 49 razas equinas y el caballo criollo Venezolano



Fuente: Texas A&M

2. Descripción de la raza Caballo Criollo Venezolano

2.1. Nombre de la raza

El nombre de la raza "criollo" se deriva de la palabra española "criollo", que significa "nacido en el país". Los caballos criollos venezolanos son nativos de Venezuela y han sido criados en el país durante siglos, por más de 500 años.

2.2. Origen e historia

Los caballos criollos venezolanos se desarrollaron a partir de los caballos españoles que fueron traídos a Venezuela por los conquistadores españoles en el siglo XVI. Los caballos se utilizaron para ayudar a los españoles a conquistar el país y a establecer la colonia.

Los caballos también se utilizaron para ayudar a los españoles a desarrollar la agricultura y la ganadería en Venezuela. Los caballos criollos venezolanos se han adaptado a los diferentes climas y terrenos de Venezuela. Son capaces de sobrevivir en los climas con dos periodos muy marcados de los Llanos y en los climas húmedos de la selva amazónica y también son capaces de soportar climas fríos extremos como en los páramos andinos. Los caballos criollos venezolanos se han

utilizado para una variedad de propósitos a lo largo de su historia, incluyendo el trabajo de fincas, el transporte, la guerra y el deporte. Han sido una parte integral de la cultura y la economía de Venezuela, y han jugado un papel importante en la historia del país.

Durante la Guerra de Independencia, los caballos criollos venezolanos fueron utilizados por ambos bandos en el conflicto. Los llaneros, que eran jinetes hábiles y expertos, utilizaron sus caballos para atacar a las tropas españolas. Los caballos criollos también fueron utilizados por los patriotas para transportar suministros y armas. Después de la guerra, los caballos criollos venezolanos continuaron siendo utilizados para una variedad de propósitos. Se utilizaron en las haciendas para el trabajo de llano, y también se utilizaron para el transporte y el comercio. Los caballos criollos también fueron utilizados en los deportes ecuestres tradicionales, y ganaron fama por su velocidad y agilidad.

2.3. Censos, situación actual y distribución geográfica

El número de caballos criollos venezolanos ha disminuido en los últimos años debido a una serie de factores, de tipo sanitario, erosión genética, mestizaje. Sin embargo, en 2019, se estimó que había alrededor de 300000 caballos criollos venezolanos en Venezuela (datos no oficiales del Ministerio de Agricultura y Tierras).

2.3.1. Situación actual

La situación actual de los caballos criollos venezolanos es de vulnerabilidad. La raza no se considera en peligro de extinción gracias a los pioneros Dr. Raúl de Armas, Dr. Giacopini Zarraga y el Dr. José Luis Canelón Pérez y estudiosos del tema, que a través de la Cátedra libre para el estudio y conservación del caballo criollo Venezolano del Decanato de Ciencias Veterinarias de la Universidad Centroccidental (CLECCCV), Lisandro Alvarado y Sociedad Venezolana de Criadores y propietarios de Caballos Criollos (SOVECRIOLLO fundada por el Dr. José Luis Canelón Pérez) y el gobierno Venezolano está trabajando para proteger la raza y aumentar su número y gracias el decreto de la Gaceta Oficial # 41.827, Decreto Oficial 4.133 del 26/02/2022, se decreta al Caballo Criollo Venezolano como raza el 20/11/2020 y el 05/03/2021 el Ministerio de Agricultura y Tierras reconoce a SOVECRIOLLO como ente legal realizar registros genealógicos, al fomento y difusión de la raza del CCV con el objeto de mantener su pureza y evitar su extinción..

2.3.2. Distribución geográfica

Los caballos criollos venezolanos se encuentran principalmente en Venezuela, pero también se pueden encontrar en los llanos orientales colombianos. La mayoría de los caballos criollos venezolanos se encuentran en las regiones llaneras de Venezuela, que son grandes extensiones de pastizales y sabanas inundables ubicados en los Estados Apure, Barinas y Guárico, a lo largo de las Costas del río Orinoco (Bolívar, Anzoátegui, Delta del Orinoco) en los páramos andinos de Táchira Mérida Y Trujillo y en la Península de Paraguaná en el Estado Falcón y la Isla de Margarita.

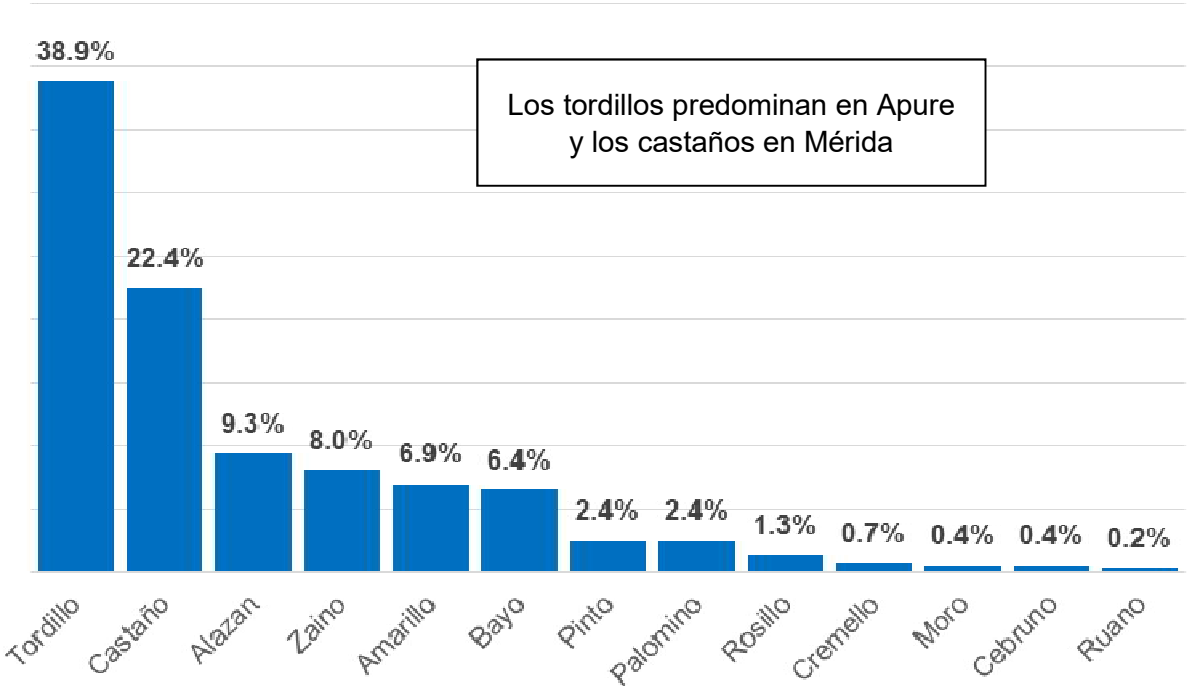
2.4. Descripción morfo-funcional

- Diámetro de la caña - Para esta medición, Canelón *et al.* (2003) reportan un valor medio de 18.1 cm con desviación estándar de 1.6 cm.
- Pelajes - Canelón et al. (2005) mencionan una gran variedad de pelajes en el caballo Criollo Venezolano: alazán, amarillo, bayo, castaño, negro, palomino, pinto, rosillo,

ruano, tordillo, zaino. De Armas (1946) menciona además al cebruno y nosotros hemos observado el capino o pseudoalbino.

- Cabeza - triangular, de base ancha y vértice fino, mediana a grande, frente generalmente ancha y plana. Carrillos medianamente destacados. Ojos expresivos, de forma triangular. Orejas medianas, puntas hacia arriba. Ollares en forma de coma invertida, mediana, elástica.
- Crines - cola, crin y tupé abundante. Cerdas gruesas y abundantes. Cernejas escasas.
- Cuello - mediano, simétrico, generalmente grueso, de nacimiento bajo. Recto a subconvexo en línea superior, recto en línea inferior. Ocasionalmente cuello cóncavo en línea superior. Tendencia a unión horizontal con el tronco. Unión con la cabeza no muy bien definida, particularmente en garganta.
- Cruz - cruz mediana y larga. Poco musculosa, limpia, unida suavemente al tronco.
- Dorso y lomo - recto, fuerte, mediano algunas veces alargado. Raramente cóncavo o convexo.
- Pecho - tiende a ser estrecho, poco musculoso.
- Tronco - cilíndrico, con tendencia a ser alargado. Costillas poco a moderadamente arqueadas.
- Grupa - corta o muy corta. Derribada. Poco musculosa. Vista desde atrás proporcionada.
- Cola - maslo mediano a largo, abundantes crines. De inserción notoriamente baja.
- Espalda - proporcionada, medianamente inclinada. Medianamente separadas entre sí y poco musculosas.
- Brazo y codo - de longitud proporcionada y medianamente musculado. Codos separados del tronco.
- Antebrazo - largos, recto, poco musculado.
- Rodillas - medianamente anchas, cerca del suelo.
- Muslos - relativamente anchos y musculosos.
- Nalgas largas y descendidas.
- Piernas - largas. Medianamente musculosas. Cordón del corvejón fuerte y bien definido.
- Corvejones - fuertes, medianamente anchos, definidos, cerca de tierra.
- Cañas - cortas. Cuerda o tendones destacados y definidos. No muy gruesas.
- Menudillos - definidos, fuertes con pocas cernejas.
- Cuartillas - fuertes, medianamente inclinadas y de longitud proporcionada.
- Cascos - medianos. Muy resistentes.
- Temperamento - tranquilo en descanso, pero de respuesta rápida y briosa a la exigencia del jinete. No se considera de temperamento nervioso ni linfático.

Figura 3 – Pelajes más comunes del caballo Criollo Venezolano



Fuente: Canelon *et al.* (2003)

Figura 4 – Hatajos de Criollos

Figura 5 – Formación hatajos AGROFLORA

3. Bibliografía

Canelón J.L. 2005. Características fenotípicas del caballo criollo. Estado Apure. Venezuela, publicado en Archivos de Zootecnia, vol. 54, núm. 206-207, 2005, pp. 217-220 Universidad de Córdoba.

Canelón M., Canelón M.E., Álvarez A. & Álvarez I. 2003. Pesos promedios según edad y sexo en caballos Criollos. Estado Apure. III Jornada Nacional para el Estudio y la Conservación del Caballo Criollo Venezolano “Dr. José A. Giacopini Zárraga”, Barquisimeto. 04 de Octubre de 2003.

Razas presentadas

Pais	Especie	Raza
Argentina	Caballar	Criollo Argentino
	Caballar	Polo Argentino
	Caballar	Silla Argentino
	Caballar	Tiro Argentino
	Caballar	Falabella
	Caballar	Petiso Argentino
	Asnal	Asno de Remonta Argentino
Bolivia	Caballar	Caballo Criollo de Bolivia
	Asnal	Asno Criollo de Bolivia
Brasil	Asnal	Jumento Nordestino
	Asnal	Jumento Brasileiro ou Paulista
	Caballar	Cavalo Baixadeiro
	Caballar	Brasileiro de Hipismo
	Caballar	Cavalo Campeiro
	Caballar	Cavalo Campolina
	Caballar	Cavalo Nordestino
	Caballar	Cavalo Crioulo Gaúcho
	Caballar	Cavalo Lavradeiro
	Caballar	Mangalarga
	Caballar	Mangalarga Machador
	Caballar	Cavalo Marajoara
	Caballar	Cavalo Pantaneiro
	Caballar	Cavalo da raça Patuá
	Caballar	Cavalo Piquira
	Caballar	Pônei Brasileiro
	Caballar	Mini Cavalo Puruca
Chile	Caballar	Caballo Raza Chilena
	Caballar	Caballo Fino Chilote
Colombia	Asnal	Asno Criollo Colombiano
	Caballar	Caballo Criollo de Vaquería Colombiano
	Caballar	Caballo Colombiano de Paso
	Caballar	Caballo Criollo Araucano de Colombia

Pais	Especie	Raza
Costa Rica	Caballar	Caballo Costarricense de Paso
Cuba	Caballar	Cubano de Paso
	Caballar	Criollo de Trote
	Caballar	Patibarcino
	Caballar	Pinto Cubano
	Asnal	Asno Criollo Cubano
Ecuador	Caballar	Criollo Amazónico Ecuatoriano
	Caballar	Caballo Cerrero o Paramero
	Caballar	Caballo Anglo Hispano
	Caballar	Criollo Colombiano Trocha
	Caballar	Caballo de Paso Peruano
	Caballar	Caballo Criollo Pinto
El Salvador	Caballar	Caballo Criollo
España	Caballar	Asturcón
	Caballar	Burguete
	Caballar	Caballo de las Retuertas
	Caballar	Caballo de Monte del País Vasco
	Caballar	Cabalo de Pura Raza Galega
	Caballar	Cavall Mallorquí
	Caballar	Cavall Pirinenc Català
	Caballar	Pura Raza Española
	Caballar	Caballo Hispano-Árabe
	Caballar	Caballo Hispano-Bretón
	Caballar	Jaca Navarra
	Caballar	Losina
	Caballar	Caballo Marismeño
	Caballar	Menorquín
	Caballar	Monchino
	Caballar	Pottoka
	Caballar	Trotador Español
	Asnal	Asno de Raza Andaluza
	Asnal	Ase Balear
	Asnal	Asno de las Encartaciones
	Asnal	Asno Catalán
	Asnal	Asno Majorero
	Asnal	Asno Zamorano-Leonés

Pais	Especie	Raza
Estados Unidos de la América	Caballar	Estirpes criollas
	Caballar	Marsh Tacky
	Caballar	Raza Galiceño
	Caballar	Morgan y Canadian
	Caballar	Standardbred
	Caballar	Poni de Newfoundland
	Caballar	Cuarto de Milla
	Caballar	American Paint
	Caballar	Tennessee Walking Horse
	Caballar	American Saddlebred
	Caballar	Appaloosa
	Caballar	Rocky Mountain
	Caballar	Missouri Foxtrotter
	Caballar	American Cream Draft
	Asnal	Raza “Mamut”
Guatemala	Asnal	Asnos Criollos de San Jorge - Zacapa
México	Caballar	Caballo Azteca
	Caballar	Caballo Criollo Mexicano
	Asnal	Asno Criollo Mexicano
	Asnal	Burro Mixteco
Perú	Caballar	Caballo Criollo Peruano
	Caballar	Caballo Peruano de Paso
Portugal	Caballar	Lusitana
	Caballar	Garrana
	Caballar	Sorraia
	Caballar	Pónei da Terceira
	Asnal	Burro de Miranda
	Asnal	Burro da Graciosa
Puerto Rico	Caballar	Paso Fino
República Dominicana	Caballar	Caballo de Paso Higüeyano
Uruguay	Caballar	Caballo Criollo de Uruguay
Venezuela	Caballar	Caballo Criollo Venezolano

Coordinadores de Capítulos y Autores

País	Capitulo	Coordinadores y Autores	Función
Argentina	Equinos y asnos de Argentina	Silvina Díaz	Coordinadora y Autora
		Fernando Daniel Boiko	Autor
		Luis Santiago Bruno	Autor
		Luis Alberto Flores	Autor
Bolivia	Caballos y asnos criollos en Bolivia	Angelika Stemmer	Coordinadora y Autora
Brasil	Equídeos do Brasil	Raquel Soares Juliano	Coordenadora e Autora
		Adalgiza Souza Carneiro de Rezende	Autor
		Adriana Mello de Araújo	Autor
		Afrânio Gonçalves Gazzolla	Autor
		Alessandro Moreira Procópio	Autor
		Alessandro Silva Neves	Autor
		Ana Clara Gomes Silva	Autor
		Ana Maria Reis Ferreira	Autor
		Anibal Janczak Torres	Autor
		Brunno Ryan Gonçalves Martins	Autor
		Carlos Eduardo Wayne Nogueira	Autor
		Celia Raquel Quirino	Autor
		Chiara Albano de Araujo Oliveira	Autor
		Concepta McManus	Autor
		Danilo Cutrim Bezerra	Autor
		Débora Andréa Evangelista Façanha	Autor
		Élison Silva de Macedo	Autor
		Felipe Gomes Ferreira Padilha	Autor
		Felipe Pimentel	Autor
		Francisco Carneiro Lima	Autor
		Gabriella Vieira dos Santos	Autor
		Geovergue Rodrigues Medeiros	Autor
		Giullia Buriti Meriade	Autor
		Helder Luís Chaves Dias	Autor
		Jorge E.Cavalcante de Lucena	Autor
		José Francisco Lopes Junior	Autor
		José Ribamar Felipe Marques	Autor
		Luiz Ernani Henkes	Autor
		Marcos Eduardo Neto	Autor
		Maria Inez Fernandes Carneiro	Autor
		Maria Norma Ribeiro	Autor
		Neila Lidiany Ribeiro	Autor
		Nelmar Alves Araújo	Autor
		Núbia Michelle Vieira da Silva	Autor
		Osvaldo Rodrigues Serra	Autor
		Rafael Michael Silva Nogueira	Autor
		Roberto Carlos Negreiros Arruda	Autor
		Sandra Aparecida Santos	Autor

País	Capitulo	Coordinadores y Autores	Función
Chile	Razas de equinos de Chile	Marianne Werner Becker	Coordinadora y Autora
		José Luis Pinochet Pinochet	Autor
		Tamara Tadich Gallo	Autor
Colombia	Los équidos de Colombia	Darwin Yovanny Hernández Herrera	Coordinador y Autor
		Juan Carlos Rincón-Flórez	Autor
		Francisco Alberto Sandoval	Autor
		Ligia Mercedes Jiménez Robayo	Autor
		Miguel Novoa-Bravo	Autor
		Arcesio Salamanca-Carreño	Autor
		Pere M. Parés-Casanova	Autor
		Mauricio Vélez-Terranova	Autor
Costa Rica	El Caballo Costarricense de Paso	Argerie Cruz Méndez	Coordinadora
		José Ramón Molina	Autor
Cuba	Los equinos criollos de la Isla de Cuba	Eliecer Pérez Pineda	Coordinador y Autor
		Norge Fonseca Fuentes	Autor
		Yusel Coss Domínguez	Autor
		Jordi Jordana	Autor
		Juraj Grizel	Autor
		Yoel Rodríguez Valera	Autor
		Reidel Bárzaga González	Autor
		Iván Peña Brotherson	Autor
Ecuador	Equinos de Ecuador	Juan Carlos Moyano	Coordinador y Autor
		Ginno Alvarado Avila	Autor
		Juan Carlos López	Autor
El Salvador	Caballo Criollo de El Salvador	Ever Alexis Martínez Aguilar	Coordinador y Autor
		José Adán Serpas Ortiz	Autor
		Héctor Alcides Diaz Urías	Autor
		Juan Ricardo Vargas Estrada	Autor
		Raúl Jáuregui-Jiménez	Autor
España	Razas caballares y asnales autóctonas de España	José Luis Vega Pla	Coordinador y Autor
Estados Unidos	Estado del sector equino en los Estados Unidos	D. Phillip Sponenberg	Coordinador y Autor
Guatemala	Los asnos criollos de San Jorge, Zacapa, Guatemala	Juventino Pérez-Romero	Coordinador y Autor
		Merlin Osorio-López	Autor
		Nery Galdámez-Cabrera	Autor
		Luís Vásquez-Chegüén	Autor
		Raul Jáuregui-Jiménez	Autor
México	Razas Equinas y Asnos Criollos de México: Herencia y Conservación	Amado Manuel Canales Vergara	Coordenador e Autor
		Patricia Cervantes Acosta	Autor
		Guadalupe Rodríguez-Galván	Autor
		Ángel Carmelo Sierra Vásquez	Autor
Perú	Los caballos en el Perú, descripción y prospectiva	Nilton César Gómez Urviola	Coordinador y Autor

País	Capitulo	Coordinadores y Autores	Función
Portugal	Raças Equídeas Portuguesas	António Andrade Vicente	Coordenador e Autor
		Paula Azevedo	Autor
		Ricardo Faria	Autor
		Nuno Carolino	Autor
Puerto Rico	Paso Fino: raza autóctona de Puerto Rico	Eduardo A. Quijano Rivera	Coordinador y Autor
República Dominicana	Caballo de Paso Higüeyano	Joaquín Caridad del Rosario	Coordinador y Autor
		Manuel Alberto Gómez	Autor
Uruguay	El Caballo Criollo de Uruguay	Silvia Llambí Dellacasa	Coordinador y Autor
		Rodrigo López Correa	Autor
		Fernando Vila Hill	Autor
Venezuela	Caballo Criollo Venezolano	Juan Guillermo Villa	Coordinador y Autor

Curricula Vitae resumidos de Editores, Coordinadores de capítulos y Autores

Adalgiza Souza Carneiro de Rezende (Brasil)
Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Minas Gerais, mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado em Ciência Animal pela Universidade Federal de Minas Gerais. Pós doutorado em Fisiologia do Exercício e Morfometria da Fibra Muscular na Universidade de Córdoba - Espanha e na UNESP - Jaboticabal (2009) e (2013). Professora Titular do Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG. Pesquisadora da Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo da raça Mangalarga Marchador, membro do conselho deliberativo técnico da Associação Brasileira dos Criadores de Jumento Pêga, membro efetivo do quadro de árbitros da Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Pantaneiro e Pônei. Atua principalmente nos temas: Mangalarga Marchador, Cavalo Pantaneiro, Pelagens e Genética das Pelagens dos Equinos, Nutraceuticos, Resenha e Testes de Avaliação de Desempenho.

Adriana Mello de Araújo (Brasil)
Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa, mestrado em Ciência Animal pela Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado em Genética e Melhoramento pela Universidade Federal de Viçosa. Atualmente é Pesquisadora A da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Pantanal, atuando em projetos, com ênfase em Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos abordando temas: recursos genéticos, genética evolutiva molecular, sustentabilidade. É responsável pelos núcleos de conservação *in situ* do Cavalo Pantaneiro e Ovino Pantaneiro.

Afrânio Gonçalves Gazzolla (Brasil)
Doutorado em Zootecnia pela UNESP. Mestrado em Agroecologia pela Universidade Estadual do Maranhão,Graduado em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa. Professor Adjunto da Universidade Estadual do Maranhão, é inspetor das Associações; Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos da Raça Paint Horse, Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Quarto de Milha, Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Árabe, Associação Brasileira dos Criadores de Cavalos Appaloosa. Tem experiência na área de Zootecnia atuando nos temas: Produção e Conservação Animal, e Equinocultura Integra a rede de pesquisa da Embrapa recursos genéticos na conservação do Cavalo.

Alessandro Moreira Procópio (Brasil)
Médico Veterinário mestre em Zootecnia e doutor em Ciência Animal, pela UFMG na área de concentração de Melhoramento Genético. Professor titular de Melhoramento Animal na Faculdade Arnaldo Belo Horizonte-MG. Diretor Técnico da Associação Brasileira de Criadores de Cavalo da Raça Mangalarga (ABCCRM). Sócio diretor da MProcópio, onde presta consultoria na área de Melhoramento Animal e Equideocultura. Realiza pesquisas na área de biomecânica da locomoção equina para as diversas raças de equideos marchadores Jurado da ABCCCampolina, ABCPampa. Tem experiência na área de Zootecnia, atuando principalmente nos seguintes temas: Melhoramento Animal, Produção Animal, Equídeos, Biomecânica da Locomoção e Gestão do Agronegócio.

Alessandro Silva Neves (Brasil)
Técnico em Agroecologia pelo Instituto Federal do Maranhão-IFMA, campus Barreirinhas. Graduando em Zootecnia pela Universidade Estadual do Maranhão-Uema, campus São Luís. Já

participou do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) nas áreas de conservação de raças localmente adaptadas nos lençóis maranhenses (2022-2023) e na área de caracterização morfológica da raça Curraleiro Pé-Duro no semiárido nordestino (2023-2024). Atualmente, presidente da Liga Acadêmica de Conservação e Produção Animal-LICPRO, da universidade Estadual do Maranhão-Uema, além de diretor de cultura e esporte do Centro acadêmico de Zootecnia da Universidade Estadual do Maranhão-Uema.

Amado Manuel Canales Vergara (México)
Médico Veterinario Zootecnista, egresado de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Veracruzana. Máster en Ciencia Animal y Doctor en Recursos Naturales y Gestión Sostenible, con formación internacional respaldada por becas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para estudios de posgrado en el extranjero. Director del Laboratorio de Biología Molecular en la empresa Animal Breeding Consulting, liderando proyectos de investigación en genética animal. Especialista en diferentes técnicas de biología molecular y genómica aplicada a especies animales, con experiencia en técnicas de extracción de ADN, análisis de SNPs, microsatélites y chips para estudios de diversidad genética y parentesco. Manejo avanzado de PCR convencional, diseño experimental en genética molecular, y análisis de datos con herramientas bioinformáticas especializadas. Participación en múltiples proyectos orientados a la conservación genética y la optimización de la producción animal mediante enfoques de biotecnología molecular.

Ana Clara Gomes Silva (Brasil)
Médica Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão, especialização em Patologia Tropical pela Universidade Federal do Maranhão, mestrado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e doutorado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) (1999). Bolsista de Apoio Técnico Institucional (BATI) FAPEMA/UEMA, 2003 a 2004. Professora do Programa de Pós-Graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal (UEMA) (2012 - 2022). Bolsista de Fixação de Doutor, Universidade Estadual do Maranhão (CCA), 2010 a 2022. Professora aposentada da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) - Campus de Patos-PB. Tem experiência na área de Parasitologia Veterinária, com ênfase em Entomologia, Acarologia e Helmintologia de animais de produção e companhia. E, Plantas Medicinais no controle de parasitoses de animais de produção e companhia.

Ana Maria Reis Ferreira (Brasil)
Possui graduação em Medicina Veterinária pela UFF, mestrado em Patologia pela UFF e doutorado em Patologia pela UFF. É professora titular da UFF desde 2006 e tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Patologia Animal, atuando principalmente nos seguintes temas: Diagnostico Anatomo-histopatológico, Enzimo-histoquímica, Imuno-Histoquímica, Histomorfometria, Oncologia, Patologia Molecular e doenças infecto-parasitárias de animais domésticos e selvagens. É docente permanete credenciada no Programa de Pós-Graduação em Clínica e Reprodução Animal /UFF.

Ángel Carmelo Sierra Vásquez (México)
Médico Veterinario Zootecnista con Especialidad en Conservación de Recursos Zoogenéticos y Doctorado en Veterinaria con especialidad en Mejoramiento Genético Animal por la Universidad de Córdoba, España (1995-1998). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (nivel 1), Integrante del Registro Estatal de Investigadores de Yucatán, Profesor con Perfil deseable PROMEP, Líder del Cuerpo Académico, “Conservación, Mejora y Aprovechamiento del Recurso

Genético Animal", Coordinador de la Red Nacional "Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Zoo genéticos" reconocida por el Tecnológico Nacional de México (TecNM). Docente en los programas académicos: 1) Ingeniería en Agronomía, 2) Maestría en Producción Pecuaria Tropical, 3) Doctorado en Agricultura Tropical Sustentable, en el TecNM campus Conkal, Yucatán. Ha sido responsable técnico de más de 20 proyectos de investigación, ha dirigido más de 30 tesis de Licenciatura, y posgrado. Ha publicado más de 20 artículos de difusión, 10 capítulos de libros, 2 libros, más de 30 artículos científicos arbitrados y 10 artículos científicos de impacto JCR.

Angelika Stemmer (Bolívia)
Doctora en Mejoramiento Genético Animal, Universidad Técnica de Berlin, Alemania; Ingeniera Agrónoma Zootecnista, Universidad de Bonn, Alemania. Docente emérita de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia. Coordinadora para Bolivia de la Red CONBIAND Asociación Sobre la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible. Miembro y ex asesora de la Asociación Boliviana de Producción Animal ABOPA. Miembro del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Bolivia CIAB.

Anibal Janczak Torres (Brasil)
Médico Veterinário formado na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). Mestrado na área de clínica médica de pela UFPEL. Doutorado em Medicina Animal: Equinos, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Especialização em 2009 em Clinica e Cirurgia de Equinos pela Faculdade de Jaguariúna (FAJ). Especialização em 2015 em Ortopedia de Equinos pela Faculdade de Jaguariúna (FAJ). Especialização em Cirurgia Abdominal de Equinos em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Veterinária (IBVET). Atuação profissional, desde 2010, em Medicina de Equinos, nas áreas de Reprodução, Criação, Clínica, Ortopedia e Cirurgia de Equinos.

475

António Andrade Vicente (Portugal)
Doutoramento em Ciências Veterinárias pela Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa com tese sobre caracterização do cavalo Lusitano; M.Sc em Produção Animal; Lic. Em Engenharia Agronómica – Ramo Produção Animal e Bacharel em Eng. de Produção Animal. Professor Coordenador na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém. Membro fundador e secretário da direção da Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais (SPREGA) e membro da Comissão Nacional de Coordenação e Acompanhamento do Plano Nacional para os para os Recursos Genéticos Animais. Membro do Grupo de Trabalho e Investigação em Equídeos (GTIE). Membro efetivo da Ordem dos Engenheiros (nº48592). Juiz internacional de Equitação de Trabalho e da Raça Lusitana e juiz Nacional Nível 3 de Dressage. Consultoria Técnica de Coudelarias em Portugal e no estrangeiro.

Arcesio Salamanca-Carreño (Colombia)
Graduado de Zootecnista en 1995 (UNIAGRARIA), especialista en Mejoramiento Genético en 2016 (UNAD). Profesor Auxiliar de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Cooperativa de Colombia, Villavicencio.

Argerie Cruz Méndez (Costa Rica)
Ingeniera Agrónoma Generalista de la Universidad de Costa Rica (UCR), Reciento Grecia, Sede Regional de Occidente. Egresada de la Maestría en Producción Animal Sostenible del Posgrado de Medicina Veterinaria Tropical de la Universidad Nacional de Costa Rica. Investigadora en

Mejoramiento Genético Bovino de la Unidad Pecuaria del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria de Costa Rica (INTA-Costa Rica). Coordinadora Nacional de Recursos Zoogenéticos de Costa Rica ante la FAO. Miembro del Comité Asesor Permanente para el Punto Focal Regional de América Latina y Caribe en Recursos Genéticos Animales. Ex Coordinadora de la Red de Conservación de la Biodiversidad de Animales Domésticos Locales (Conbiand) en Costa Rica.

Brunno Ryan Gonçalves Martins (Brasil)
Graduando na área de Medicina Veterinária na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Participação das palestras certificadas da liga acadêmica de melhoramento animal (ligma) - UEMA. Estagiário do ciclo de palestras ministradas pela Aged durante o período da 62ª EXPOEMA. Integrante da direção do grupo de estudos em clínica e cirurgia de ruminantes da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Carlos Eduardo Wayne Nogueira (Brasil)
Possui graduação em Medicina Veterinária, mestrado e doutorado em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Santa Maria. Professor Titular da Universidade Federal de Pelotas, Disciplina de Clínica Médica de Grandes Animais, na graduação; Neonatologia, Clínica de Potros e Rotina em Clínica Médica e Cirúrgica de Equinos na Pós graduação. Desenvolve trabalhos em Clínica Médica de Equinos, Reprodução, Obstetricia, Neonatologia e Epidemiologia Clínica. Na área de Extensão trabalha com Cavalos de Esporte e de Tração; Boas Práticas, Bem-Estar, Sanidade e Equinotecnia. É diretor da Associação Brasileira de Veterinários de Equinos (ABRAVEQ), membro da Federação Ibero Americana de Veterinários de Equideos (FIAVE), Consultor Técnico da Câmara Setorial de Equideocultura assessora ao Ministério da Agricultura (CSE-MAPA) e Pecuária e Diretor do Instituto Brasileiro de Equideocultura (IBEQUI).

Celia Raquel Quirino (Brasil)
Possui graduação em Engenharia Agronónica - Universidad Nacional de Mar Del Plata, Mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal de Minas Gerais e Doutorado em Ciência Animal pela Universidade Federal de Minas Gerais. Realizou Pós-Doutorado em Ciência Animal na Universidade Federal de Minas Gerais e na Universidad Politécnica de Valencia-España. Atualmente é professora associada da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos. Atuando com temas: estimação de parâmetros genéticos de características de produção e reprodução, marcadores moleculares e avaliação da diversidade genética de ovinos, bubalinos e pôneis. Bolsista em produtividade científica do CNPq desde 2010, atua em colaboração com pesquisadores do país e do exterior. É Cientista do Nosso Estado pela FAPERJ.

Chiara Albano de Araujo Oliveira (Brasil)
Zootecnista (UEM), Mestre em Zootecnia (UFRRJ) Doutora em Ciência Animal (UFRRJ). Professora adjunta da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Doutorado sanduiche em Agrosup Djion-França; Pós doutorado no Laboratório de Avaliação do Desempenho de Equinos (LADEQ/ UFRRJ/EsEqEx) e Pós Doutorado no LABOLEITE (UFRN). Membro da Comissão de Bem-estar COBEA/CFMV. Coordenadora CEUA/EMEVZ/UFBA. Membro permanente no Programa de Pós Graduação em Zootecnia da UFBA. Colaboradora no Programa de Pós-Graduação do Curso de Especialização Internacional em Conservação de Recursos Genéticos Animais e seus Sistemas de Produção. Atua nas áreas de nutrição e produção de

equídeos; desenvolvimento de derivados lácteos de leite equídeo; comportamento e bem-estar de equídeos.

Concepta McManus (Brasil)
Bachelor of Agricultural Science - University College Dublin, mestrado em Genetics and Animal Breeding - University of Edinburgh e Doctor In Philosophy - University of Oxford. Pós-doutorado na University of Sydney. Professora titular da Universidade de Brasília, com bolsa de produtividade 1A do CNPq. Trabalha na área de Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos, em Conservação de Recursos Genéticos Animais e Genética de Paisagem. Tem atuado junto ao MAPA, bem como junto à FAPDF. Participou como avaliadora do programa Mission 2018 do Massachusetts Institute of Technology. Foi membro titular do CONCEA (MCTI). Foi Diretora de Relações Internacionais da Capes. É membro da Academia Brasileira de Ciências, Academia Mundial de Ciências (TWAS) e Comendadora da Ordem Nacional de Mérito Científico. Em 2022 foi honrada com a Cátedra Paschoal Senise na USP e atualmente responsável pela colaboração em pesquisa (nacional e internacional) na FAPESP.

D. Phillip Sponenberg (Estados Unidos)
DVM de Texas A&M (1976), PhD en Patología y Genética de Cornell (1979). Profesor de Patología y Genética, Virginia Tech (jubilado). Avisor a The Livestock Conservancy en los EE UU. Autor/co-autor de 16 libros, 35 capítulos, 127 obras referidas, 19 obras invitadas, 82 resúmenes, 474 artículos de divulgación. Las obras tratan de patología, genética, y la conservación de recursos zoogenéticos.

Danilo Cutrim Bezerra (Brasil)

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. É mestre em Ciências Veterinárias pela UEMA, Especialista em Pecuária de Leite pela Universidade On-line de Viçosa e Doutor em Biotecnologia pela Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal - BIONORTE. Atualmente é professor Adjunto II do Curso de Zootecnia da UEMA responsável pelas disciplinas Fisiologia da Reprodução, Equideocultura, Bubalinocultura e Estágio Curricular Supervisionado. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Reprodução e Produção Animal, Clínica Cirúrgica Animal, Doenças Infecciosas e Diagnóstico por Imagem.
477

Darwin Yovanny Hernández-Herrera (Colombia)
Zootecnista, Magister y Doctor en Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia. Docente del área de genética animal, genética de poblaciones y especies menores de la misma Universidad. Integrante del Grupo de Investigación en recursos Zoogenéticos. Coordinador para Colombia de la Red CONBIAND - Red para la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible. Miembro de la red REZGEN-IBA – red iberoamericana sobre los recursos Zoogenómicos y su resiliencia.

Débora Andréa Evangelista Façanha (Brasil)
Graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Ceará, Mestre em Zootecnia pela Universidade Federal de Santa Maria - RS e Doutora em Zootecnia, pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal - SP. Formação em Docência do Bem-estar animal pela WSPA - Inglaterra. Pós-Doutorado na Università Degli Studi di Firenze - Itália. Foi docente do Departamento de Ciência Animal da UFERSA e Atualmente é Professora Titular do Instituto de Ciências Exatas e da Natureza (ICEN) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab). Participa de convênios internacionais, desenvolvendo projetos de pesquisa

com a UNIFI - Itália, Universidad de La Laguna (Tenerife-ES) e Universidad Autónoma de Barcelona (UAB-ES). Atua principalmente nos seguintes temas: Conservação de Recursos Genéticos, com ênfase em Jumento Nordestino e empreendedorismo em recursos genéticos e inovação na Agricultura Familiar.

Eduardo A. Quijano Rivera (Puerto Rico)
Nació en Arecibo, Puerto Rico. Abogado. Juris Doctor. (Cum Laude) UPR; Maestría en Turismo Sostenible Universidad de Cooperación Internacional de Costa Rica (Magna Cum Laude): Diplomado Profesional en Economía Turística Universidad de Nebrija, (Calificación más alta) Madrid, España. Se desempeñó en altas posiciones ejecutivas en importantes universidades y centros educativos en Puerto Rico. Publicó el ensayo: Paso Fino: Raza que Distingue un Pueblo. Recibió el reconocimiento de la Confederación de Criadores de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico de haber descubierto el "eslabón perdido de la raza caballar de Paso Fino autóctona de Puerto Rico".

Eliecer Pérez Pineda (Cuba)
Dr. Ciencias Veterinarias. Profesor Titular. Miembro del Consejo Científico de la Universidad de Granma. Miembro de la Comisión de Grados Científicos de la UDG. Coordinador del Grupo cubano de la Red CONBIAND. Miembro del BioPig: Latin American Pig Biodiversity Project. Presidente de la Sociedad de Porcino de la Asociación de Veterinarios de Granma y de la ACPA. Miembro del Grupo de Expertos del Programa de Desarrollo Ganadero Sostenible del CITMA. Presidente del Consejo Técnico Asesor de la Empresa Porcina Granma. Miembro del Comité Doctoral del programa Mejoramiento de los Sistemas de Producción Animal y Coordinador del curso Mejoramiento y Conservación de RZG. Profesor de la Maestría en Nutrición Animal. Coordinador de varios proyectos de investigación en Cuba y en el extranjero, de un proyecto territorial para incrementar la producción porcina en la provincia de Granma y uno nacional con financiación de FAO. Participación en más de 40 congresos internacionales dentro y fuera de Cuba. Autor de más de 50 artículos científicos y tres capítulos de libros. Tutor de varias tesis de doctorado en la temática de la conservación de RZG.

Élison Silva de Macedo (Brasil)
Graduação em Zootecnia pela Universidade Estadual do Maranhão, mestrado em Ciência Animal e Pastagens pela Universidade Federal Rural de Pernambuco e doutorado em Zootecnia pela Universidade Estadual de Maringá. Foi professor na FACEM no curso de Agronomia e atuou junto a Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Sorriso - MT. Orientou no Programa ALI Rural do Sebrae – MA e atualmente é Professor no Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão e orientador de Agentes Locais de Inovação Rural do Sebrae PA. Curso especialização em Zootecnia e MBI em agronegócio. Além disso, é sócio fundador da empresa Agroem.

Ever Alexis Martínez Aguilar (El Salvador)
Graduado de Ingeniero Agrónomo en 2018 (Universidad de El Salvador), Master in Agricultural Heritage Systems en 2019 (Universidad de Florencia, Italia), Maestro en Ciencia Animal con énfasis en Bovinos Productores de Leche en 2024 (Universidad de San Carlos de Guatemala). Profesor adjunto de la Unidad de Educación a Distancia de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador. Coordinador para El Salvador de la Red CONBIAND - Red para la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible.

Felipe Gomes Ferreira Padilha (Brasil)
Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estácio de Sá. Mestre em Clínica Veterinária pela Unesp - Botucatu. Doutor em Clínica e Reprodução Animal pela Universidade Federal Fluminense. Coordenador académico e geral na área de grandes animais do Instituto Qualittas de Pós Graduação-Pólo Rio de Janeiro. Integrante do Laboratório de Avaliação do Desempenho de Equinos (LADEq) na Escola de Equitação do Exército (EsEqEx). Professor substituto das disciplinas de Patologia Geral II, Anatomia Patológica Veterinária I e Anatomia Patológica Veterinária II da UENF (2013- 2015). Atualmente, é pós-doutorando Sênior FAPERJ vinculado à Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense e ao Programa de Pós-Graduação em Clínica e Reprodução Animal.

Felipe Pimentel (Brasil)
Graduação em andamento em Medicina Veterinária na Universidade Anhembi Morumbi, UAM. Graduação em Jogos Digitais Instituto de Educação Superior de Brasília, IESB, Brasil.

Fernando Daniel Boiko (Argentina)
Médico Veterinario por la Universidad Nacional de La Plata, docente de la cátedra de Medicina Equina en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. Médico veterinario referente en clínica equina de grandes animales, criador de caballos miniatura y jurado de concursos de la raza Petiso Argentino. Realiza investigaciones en enfermedades de origen genético en los caballos miniatura.

479

Fernando Vila Hill (Uruguay)
Dr. En Medicina y Tecnología Veterinaria DMTV (1994). Beca AEUCI. Mejora Genética Animal. INIA Madrid 1995. Beca Intercampus. Mejora Genética Equina. Universidad de Córdoba (UCO), España 1997. Autor del libro: Pelajes del caballo. Genética y transmisión. Ed. Hemisferio Sur 2004, 2007.Docente en Facultad de Veterinaria, 1990-2024 Zootecnia General y Genética, Mejora Genética Animal, Bioestadística. 2009 a la fecha Investigador en el Programa Bienestar Animal Centro Colaborador (OMSA) en Bienestar Animal para las Américas. 2016. Capítulo de libro. Comportamiento y Bienestar en equinos Tamara Tadich, Oscar Araya, Juan Cuervo-Arango y Fernando Vila. En: Bienestar Animal. Una visión global en Iberoamérica. 3ª Ed. (Eds). Daniel Mota Rojas, Antonio Velarde Calvo, Stella Maris Huertas, Maria Nelly Cajiao. Elsevier España. Cap 7 pp 77-89. 2022- 2024 Coordinador del Tecnólogo en Producción Equina. Carrera terciara (UTU-UDELAR). 2024 a la fecha Prof. Adj. Bienestar Equino (Polo de desarrollo Equino). Universidad de la República. Criador de caballos de raza Criolla desde 1994.

Francisco Alberto Sandoval (Colombia)
Médico veterinario y zootecnista, ganadero, líder del AICA Reserva fundó Raudal de Flor amarillo, sabanas del Chire, Casanare, Colombia. Referente en ganadería sostenible a nivel internacional, uso de prácticas de agricultura biodinámica para la autonomía alimentaria, energías renovables, bancos de germoplasma nativos, conservación del caballo criollo de vaquería de los Llanos orientales de Colombia, Monitoreo de créditos y huella de carbono de la actividad ganadera, bioconstrucción, conservación de la biodiversidad, paisaje de sabana inundable y permacultura de Sabana.

Francisco Carneiro Lima (Brasil)
Graduado em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão; Mestre em Agroecologia pela Universidade Estadual do Maranhão; Doutor em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Unesp/Jaboticabal. É professor Adjunto IV da Universidade Estadual do Maranhão/CCA, exercendo suas atividades nos cursos de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia. Atua nas áreas de Produção Animal e Conservação de Recursos Genéticos.

Gabriella Vieira dos Santos (Brasil)
Graduanda em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Bolsista de extensão PIBEX UEMA (2021/2022) na área de Pesquisa Rural e Agricultura Familiar. Coordenadora discente do Grupo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Dinâmica Rural e Meio Ambiente (GEAGRAM UEMA); membro fundadora e ex-diretora do Grupo de Estudos em Equinos UEMA; criadora e fundadora e ex-presidente do Grupo de Estudos em Obstetrícia, Neonatologia e Pediatria Veterinária (GENEO UEMA); membro fundadora e ex-diretora da Liga Acadêmica de Parasitologia Veterinária (LIPAVET/UEMA).

Geovergue Rodrigues Medeiros (Brasil)
Possui Graduação em Medicina Veterinária pela Faculdade Rebouças de Campina Grande e em Ciências Agrárias/ Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba, mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba e doutorado pelo Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia na Universidade Federal Rural de Pernambuco. Atualmente é pesquisador do Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI). Atua na área de clínica médica e preventiva com ênfase em ruminantes e equídeos; produção de ruminantes, avaliação de alimentos e conservação de recursos genéticos animais.

Ginno Andrés Alvarado (Equador)
Médico Veterinario y Zootecnista (U.C.A.CUE) y coordinador de carreras de la sede Zamora Chinchipe de la Universidad Estatal Amazónica. Director médico de la Clínica Veterinaria Monte de Sion. Realiza investigaciones en reproducción bovina en razas productoras de leche.

Giullia Buriti Meriade (Brasil)
Médica Veterinária pela Universidade Federal Fluminense. Possui experiência em Medicina Veterinária, com ênfase em Clínica Médica e Reprodução de Equinos. Atualmente atua na área de Reprodução e Neonatologia Equina.

Guadalupe Rodríguez-Galván (México)
Docente-investigadora de Tiempo Completo de la Universidad Autónoma de Chiapas. MVZ Maestra en Agroecología, Sociología y Desarrollo Rural y Doctora en Gestión Sostenible de Recursos Naturales. Trayectoria académica relacionada con la agricultura familiar y sus patrimonios materiales e inmateriales. Promotora de los protocolos bioculturales. Formadora de comunidad científica de pregrado, posgrado y estancias científicas. Responsable técnica de múltiples investigaciones y generadora de una importante producción científica vinculada al uso y conservación de recursos locales tangibles e intangibles. Vicepresidenta da la Red CONBIAND Iberoamérica. Coordinadora Internacional de la Red TRASIBER.

Héctor Alcides Díaz Urías (El Salvador)
Graduado de Ingeniero Agrónomo en 2023 (Universidad de El Salvador). Técnico de la Gerencia de Mejora y Bienestar Estudiantil del MINEDUCYT.

Helder Luís Chaves Dias (Brasil)
Graduado em Agronomia pela Universidade Estadual do Maranhão, Mestre em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa e Doutor em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista-Jaboticabal. Atualmente é professor Adjunto da Universidade Estadual do Maranhão. Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Avaliação de Alimentos para Animais, atuando principalmente nos seguintes temas: bovinocultura, valor nutritivo de alimentos para ruminantes e pastagem.

Iván Peña Broderson (Cuba)
Graduado de Médico Veterinario en la facultad de Veterinaria de la Universidad de Granma en el año 1989. Acumula 35 años de experiencia de trabajo en la Empresa Nacional de Conservación de la Flora y la Fauna, desempeñandose como Médico principal, Jefe de producción y en los últimos seis años ha ocupado la dirección y ejerciendo como Médico del Parque de Ferias de Bayamo, atendiendo especialmente a los equinos utilizados en el deporte de Rodeo y en las exposiciones. Posee experiencia en el jusgamiento de ganado, especialmente los equinos.

Joaquin Caridad del Rosario (República Dominicana)
Ingeniero Agrónomo con concentración en Producción Animal (1989) con maestria en cultivos agroambientales. Profesor en la Facultad de Agroforestería de la Universidad Nacional Evangélica. Investigador en Producción Animal del Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) y especialista en manejo de fincas ganaderas. Punto Focal Nacional para los Recursos zoogeneticos de la Organizacion de las Naciones Unidas para la Aliementacion y la Agricultura (FAO). Autor de artículos técnicos y científicos, y disertante en cursos y congresos nacionales e internacionales sobre temas ganaderos.

481

Jordi Jordana Vidal (Cuba)
Jordi Jordana Vidal es catedrático de Genética Animal en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB), donde ejerce como docente desde 1985. Su trayectoria investigadora se articula en dos grandes líneas: la conservación y mejora de los recursos genéticos animales, y el estudio de marcadores genéticos asociados a caracteres de interés económico. Ha participado y liderado numerosos proyectos competitivos en dichos ámbitos, con una notable producción científica en revistas internacionales indexadas. También ha impulsado programas de conservación genética in situ y ex situ, incluyendo bancos de germoplasma. Además de su labor investigadora, ha desarrollado una intensa actividad docente y formativa, tanto en grado como en posgrado, contribuyendo a la formación de diversas generaciones de profesionales e investigadores en el campo de la genética animal.

Jorge Eduardo Cavalcante de Lucena (Brasil)
Zootecnista pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2000), com mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2003) e doutorado em Ciência Animal pela Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (2011). Atualmente é professor associado da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) e Coordenador do Programa de Pós Graduação em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP). Também é membro do

quadro de jurados das associações brasileiras dos criadores de cavalos das raças Campolina (ABCC) e Mangalarga (ABCCRM). Possui experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Produção de Equiídeos atuando principalmente nos seguintes temas: morfometria, julgamento, melhoramento genético e nutrição de equídeos, bem como produção leiteira de asininos.

José Adan Serpas Ortiz (El Salvador)
Graduado de Ingeniero Agrónomo en 2021 (Universidad de El Salvador). Coordinador del Área Pecuaria de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.

José Francisco Lopes Junior (Brasil)
Graduação em Administração pela Faculdade do Maranhão (2017). Tem experiência na área de Administração, com ênfase em consultor de empresas agropecuárias e Marketing de venda para produtos agro veterinários. Palestrante nas áreas de: EMPREENDEDORISMO; ADMINISTRAÇÃO RURAL; GESTÃO EM CASAS AGROPECUÁRIAS E PETS SHOP; Cursou dois anos de Zootecnia na UFPI, Cursou ate o 5º período em Medicina Veterinária pela UFPI onde realizou a transferência para Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Graduando em Medicina Veterinária. Possuindo cursos de capacitação em áreas da Medicina Veterinária de Cirurgia e Emergência em Grande Animais; Cirurgias em pequenos animais; Cirurgia em Tecidos Moles; Anestesiologia para o Clínico de Pequenos; Anestesiologia para cirurgia a campo; Curso de RCP (reanimação cardiorrespiratória). Anestesiologia de cães e gatos.

José Luis Pinochet Pinochet (Chile)
Médico Veterinario y Licenciado en Ciencias pecuarias de la Universidad de Chile; más de 50 años en la crianza y valoración del Caballo Chileno. Jurado de exposiciones durante 51 años, actualmente jurado honorario de la Federación de Criadores de Caballos Chilenos, donde fue director los años 2019 a 2022. Durante 50 años ha publicado ¨La cuarta atajada¨, compilando el 2022 dicho trabajo en el libro “La cuarta atajada de oro”, incluyendo un análisis genealógico de sobre 11.000 pedigríes del Caballo de Raza Chilena. Su aporte técnico y humano lo posiciona como una figura clave en el desarrollo del Caballo Raza Chilena.

José Luis Vega Pla (España)
Veterinario Militar. Se licenció en la Universidad de León. Accedió en 1986 a las Fuerzas Armadas y se doctoró en la Universidad de Córdoba en 1996. Desde el año 2006 dirige el Laboratorio de Investigación Aplicada. Es miembro de la Sociedad Internacional de Genética Animal. Investigador del Grupo de Investigación AGR-218 del Plan Andaluz de Investigación “Mejora y Conservación de los Recursos Genéticos de los Animales Domésticos”. Durante su actividad investigadora se ha especializado en los estudios de la biodiversidad de animales domésticos y participó activamente en el reconocimiento como raza del Caballo de las Retuertas de Doñana. Es coautor de publicaciones científicas siendo 50 de ellas en revistas internacionales con índice de impacto. Ha dirigido 10 tesis doctorales.

José Ramón Molina (Costa Rica)
Ingeniero Agrónomo Zootecnista Universidad de Costa Rica (UCR), San José, Costa Rica. MSc. y Ph.D. en Fisiología de la Reproducción Animal de Iowa State University (ISU), Ames, Iowa, USA. Profesor pensionado, exdecano de la Facultad de Ciencias Agroalimentarias de la UCRi, docente de los cursos de fisiología de la reproducción y el curso de equinos. Profesor participante en los

cursos colegiados de Fisiología y Zootecnia de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Costa Rica. Exdirector del Centro de Investigación en Nutrición Animal de la UCR. Expresidente de la Asociación de Criadores del Caballo Costarricense de Paso (ASCACOPA) y actual presidente del Comité de Registro. Criador de Caballos Costarrisenses de paso.

José Ribamar Felipe Marques (Brasil)
Zootecnista - UFRPE; Mestrado em Produção Animal - EV/UFMG; Doutorado em Genética - IB/UNESP - Botucatu; Pós Doctor Genética - (UCO) - ES; Especialista Conservação de Recursos Zoogenéticos - UCO - ES; Prêmio Nacional de Zootecnia; Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental - Belém – PA; Criador e Coordenador do Banco de Germoplasma Animal da Amazônia Oriental - BAGAM, Salvaterra - ilha de Marajó - Pará. Coordenou Missão Brasileira para a Itália e Bulgária visando o melhoramento genético dos Búfalos; Coordenou a Missão Promebull Pará à Índia para Intercâmbio Técnico Científico e Melhoramento Genético dos Búfalos com o ICAR e alguns Estados Indianos.

Juan Carlos López (Ecuador)
MVZ. Universidad de Bolívar-Ecuador.
Master en Reproducción Animal IRAC-Argentina
Docente de la Universidad Estatal de Bolívar.
Director de la Central Genética del Ministerio de Agricultura Ecuador 2020-2021.

Juan Carlos Rincón Flórez (Colombia)

Zootecnista, Magister en Ciencias Agrarias y PhD en Ciencias Agrarias con énfasis en genética Molecular y mejoramiento Animal. Profesor Asociado de Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira. Investigador Senior para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación de Colombia (MINCIENCIAS). Líder del grupo de investigación en recursos Zoogenéticos. Líder para Colombia de la REZGEN-IBA - Red iberoamericana sobre los recursos zoogenómicos y su resiliencia. Miembro de la Red CONBIAND - Asociación Sobre la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible.
483

Juan Carlos Moyano Tapia (Ecuador)
Ingeniero Zootecnista, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-Ecuador,
En el 2014 obtiene el Título de Master en Producción Animal en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-Ecuador. Doctor en (Ciencias Veterinarias) en la Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional de Rosario-Argentina 2022.Fue director de Educación Continua de la Universidad Estatal Amazónica. 2019-2021. Profesor de la cátedra de Selección y Mejoramiento Genético de la UEA. Investigador Internacional del CLEPL-SEDE Argentina. Investigador Acreditado SENESCYT-Ecuador REG-INV.-15-00928. Socio de la Red Iberoamericana Conbiand Sede - España. Socio de Deutsche Gesellschaft Für Züchtungskunde E.V.- German Society for Animal Production 1992959 ReNr.: M.408.2017

Juan Guillermo Villa (Venezuela)
Médico Veterinario, graduado en el Decanato de Ciencias Veterinarias (DCV) de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, (UCLA) Barquisimeto Edo Lara Venezuela. Instructor del DCV UCLA oficios Veterinarios Módulo de Etología aplicada y Bienestar Animal. Miembro Fundador y 1 secretaria de la Catedra libre para el estudio y Conservación del caballo criollo Venezolano del DCV adscrito a las Cátedras libres de La UCLA. Director de relaciones interinstitucionales de la Sociedad

Venezolana de criadores y propietarios del Caballo criollo (SOVECRIOLLO). Colaborador de la Asociación de criadores de ganado criollo Limonero (ASOCRIOLLO). Organizador de la 1 y 2 Jornadas de la Red CONBIAND Venezuela en homenaje a José Luis Canelón Pérez. Colaborador del 1º Congreso Venezolano de Genética y Razas criollas venezolanas UNELLEZ - CONBIAND capitulo Venezuela Barinas 2024. Conferencista del Caballo criollo Venezolano y de las Razas Criollas venezolanas.

Juan Ricardo Vargas Estrada (El Salvador)
Graduado de Ingeniero Agrónomo en 2018 (Universidad de El Salvador). Docente del Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.

Juan Vicente Delgado Bermejo (Espana)
Licenciatura (1982) y doctorado (1989) en Veterinaria en la Universidad de Córdoba, donde es Catedrático de Genética, con experiencia docente de 52 años. Director del doctorado RENAGEST de la UCO y actualmente dirige el Grupo Docente Número 1. Investigador principal del Grupo PAIDI-AGR218. En 2011 promovió la fundación de la empresa de base tecnológica Animal Breeding Consulting SL, presidiendo hasta hoy su Consejo de Administración y de Accionistas. Presidente de las organizaciones científicas Rare Breed International y de la Red CONBIAND; Vicepresidente de SERGA. Dirige Archivos de Zootecnia y forma parte del Comité Editorial de Ruminants, AICA e IJAS. Es premio Galileo Galileo a la transferencia Científica. Autor de más de 250 artículos en revistas indexadas y otros 150 en revistas no indexadas. Coautor de una patente y ha presentado decenas de ponencias en congresos internacionales, junto a más de 700 comunicaciones. Investigador principal de decenas de proyectos y contratos de investigación, 4 de ellos internacionales, 2 europeos y 2 Iberoamericanos.

Juraj Grizel (Cuba)
Ponente en la Clínica de Obstetricia y Reproducción en la FMV Universidad de Zagreb, Croacia donde enseña fisiología y patología de la reproducción de los animales domésticos, y la reproducción asistida en medicina veterinaria. Becario del Gobierno francés 2004-2005 en el INRAE Tours donde hizo el experimento de mi tesis doctoral sobre la congelación y criobiología de los embriones equinos. Se perfeccionó varias veces en los institutos europeos (Instituto nacional de Investigación en agricultura INIA Madrid; IBIR BAS Bulgaria, Veterinary Research Institute of the Hellenic Agricultural Organisation Demeter, Grecia) y era el socio o coordinador de varios proyectos científicos financiados por la Comisión Europea FP7, SEE-ERA NET, Agencia Universitaria Francófona AUF y otros. Es gerente de reproducción en unos establecimientos respetuosos de las yeguas deportivas en Croacia, donde lleva a cabo programas de diagnóstico, tratamiento de trastornos reproductivos, planificación, sincronización e inseminación artificial y también los protocolos de la reproducción asistida (producción in vivo y transferencia de los embriones).

Juventino Pérez-Romero (Guatemala)
Licenciado en Zootecnia (USAC, 2022). Instructor en el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, donde imparte cursos, brinda asesoría técnica y formación profesional. Actualmente cursa Maestría en Investigación con énfasis en Genética (CUNZAC, USAC). Participa activamente en centros de investigación como SENACYT, DIGI-USAC y ALPA. Ha sido reconocido por su talento académico y liderazgo estudiantil. Destacado por su participación en actividades culturales, especialmente oratoria y declamación, siendo también jurado en estas áreas. Autor de versos sobre temas diversos. Apasionado por la formación continua y la divulgación científica.

Ligia Mercedes Jiménez Robayo (Colombia)
Médica Veterinaria con MSc y PhD en Genética y Mejoramiento Animal, actualmente Profesora Asociada de Dedicación Exclusiva en la Universidad Nacional de Colombia. Con más de 35 años de experiencia académica, se especializa en genómica, diversidad genética, expresión génica, marcadores moleculares y citogenética animal. Es líder del Grupo de Investigación en Genética Animal (GIGA) reconocido por Colciencias y directora de la Unidad de Citogenética y Genotipificación de Animales Domésticos. Ha dirigido múltiples proyectos de investigación enfocados en caracterización genética de razas criollas colombianas, incluyendo bovinos, equinos, ovinos y aves. Su producción académica incluye publicaciones científicas en revistas nacionales e internacionales, participación en eventos académicos y dirección de numerosas tesis de posgrado. Ha recibido distinciones como Investigación Meritoria y Tesis Doctoral *Cum Laude*.

Luis Alberto Flores (Argentina)
Médico Veterinario (Universidad de Buenos Aires, 1977). Profesor Adjunto de la Cátedra de Producción Equina, Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Ex asesor veterinario de la Asociación Criadores de Caballos Criollos y de la Asociación Argentina de Criadores de Caballos Árabes. Jurado de Admisión Veterinaria de la Sociedad Rural Argentina. Especialista en equinos. Autor de artículos de divulgación. Disertante de conferencias, cursos y congresos en temas equinos. Jurado internacional de la Raza Árabe. Asesor de haras y cabañas de cría de caballos.

Luis Eliseo Vásquez-Chegüén (Guatemala)
Licenciatura en Zootecnia (CUNORI/USAC), Diplomado internacional en Bioestadística (MAGA/USDA/IICA/CATIE), Profesor del área estadística en la carrera de Zootecnia del Centro Universitario de Oriente (CUNORI/USAC), Miembro del Instituto de Investigación del Centro Universitario de Oriente (CUNORI/USAC), Miembro de la Comisión de Trabajos de Graduación de la Carrera de Zootecnia en el Centro Universitario de Oriente (CUNORI/USAC, Asesor de Investigaciones en el área agropecuaria desarrolladas en la carrera de Zootecnia del Centro Universitario de Oriente (CUNORI/USAC), Investigador de la cadena de ganado de doble propósito en el proyecto de consorcios regionales de investigación Agropecuaria (CRIA)

485

Luis Santiago Bruno (Argentina)
Veterinario (Universidad de Buenos Aires), Administrador de Empresas Agrarias, Magister en Reproducción Animal (Universidad de Buenos Aires). Veterinario Militar con el grado de Coronel, Ejército Argentino. Jefe de Departamento Fomento de la Dirección de Remonta y Veterinaria. Veterinario en el Haras General Lavalle, en el Establecimiento General Ávalos. Ex tutor externo de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Centro. Ex docente nivel medio Escuela Agro-técnica Nº1 Ramón Santamarina (Tandil). Participa en investigaciones y publicaciones científicas.

Luiz Ernani Henkes (Brasil)
Graduação em Faculdade de Medicina Veterinária de Bagé pela Universidade da Região da Campanha, mestrado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e doutorado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Trabalhou como Research Fellow na Harvard Medical School e como Research Scientist/Scholar no Animal Reproduction and Biotechnology da Colorado State University, Atualmente é Professor Associado da Universidade Federal de Santa Catarina.

Manuel Alberto Gómez Ramírez
Empresario del sector inmobiliario y agrícola, con más de 35 años de experiencia como criador de caballos. Investigador de la historia del caballo en la República Dominicana y cofundador de la Asociación de Caballos de Paso Higüeyano, organización en la que ha ejercido como juez de pista durante aproximadamente una década. Además, ha sido locutor técnico, asesor y actualmente ostenta el cargo de presidente ad vitam de dicha entidad.

Marcos Eduardo Neto (Brasil)
Graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Santa Catarina, especialização em clínica médica de equinos pelo Hospital de Clinicas Veterinárias da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) e mestrado em medicina veterinária pelo programa de pós graduação em medicina veterinaria da UFPel. Atualmente cursando o Doutorado pelo mesmo programa de pós graduação, atuando juntamente ao grupo ClinEq, participa da rotina clínica do HCV-UFPel, do Centro de Experimentação em Equideocultura da Palma. Atua na área de clínica e cirurgia de equinos, com pesquisas na linha de endocrinologia e obesidade equina.

Maria Inez Fernandes Carneiro (Brasil)
Graduação em Licenciatura Plena Para Graduação de Professor pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão, mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista. Atualmente é Professora Adjunta II da Universidade Estadual do Maranhão. Tem experiência na área de Zootecnia, com ênfase em Nutrição e Alimentação Animal, atuando principalmente nos seguintes temas: alimentação, desempenho, valor nutricional, aves.

Maria Norma Ribeiro (Brasil)
Professora titular da Universidade Federal Rural de Pernambuco na área de Conservação e Melhoramento de Recursos Genéticos de Animais Domésticos. Graduada em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba, mestrado em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba e doutorado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Especialização em Conservação de Recursos Genéticos Animais pela Universidade de Córdoba, Espanha. Membro da diretoria da International Goat Association (2008-2016). Coordenadora da Rede de Pequenos Ruminantes na América do Sul. Atua principalmente em Conservação de recursos genéticos animais e Etnozootecnia. Pós Doutorado (2009) pela Universidade Técnica de Lisboa, Pós-Doutorado (2014) na Universidade de Florença, Itália.

Marianne Werner Becker (Chile)
Médico Veterinario egresada de la Universidad Austral de Chile; Magister en Ciencias mención Salud Animal (Universidad Austral de Chile) y Master of Science in Biomedical and Veterinary Sciences (Virginia Tech, EEUU). Trabaja en el área de Producción y bienestar de equinos, enfocado principalmente en equinos de deporte. Además, investigación en bienestar en animales de producción. Realiza investigación permanente en el desarrollo del Caballo Raza Chilena.

Mauricio Vélez-Terranova (Colombia)
Zootecnista, Magister y Doctor en Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia. Docente en las áreas de forrajes tropicales y análisis de información.

Merlín Osorio-López (Guatemala)
Maestro en Administración de Empresas Agropecuarias (2025), Licenciado en Zootecnia (2004), líneas de investigación obedecen a la diversidad genética en bovinos barrosos, administración agropecuaria, crianza de animales y su producción, profesor titular y director del Centro Universitario de Oriente -CUNORI- de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Miguel Adriano Novoa-Bravo (Colombia)
Cofundador y Director Científico y de innovación de la empresa Genética Animal Co – 2009 a la fecha. Biólogo. Maestría en Ciencias – Biología, tesis meritoria Genética de poblaciones de ganado cebú en Colombia. Doctorado en Ciencias - Biología. Universidad Nacional de Colombia. Tesis meritoria, Genética en Caballos Colombianos de paso. 20 años de experiencia en los campos de la genética, genética de poblaciones, biología molecular, genómica, desarrollo de pruebas genéticas e investigación en razas domésticas: bovinos, equinos, asnales, bufalinos, felinos y caninos. Línea principal de investigación, genómica del Caballo Colombiano de Paso. Investigador con colaboraciones internacionales con grupos de la Universidad SLU - Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden y University of Veterinary Medicine Vienna, Austria.

Nelmar Alves Araújo (Brasil)
Proprietário do Haras Recanto-Rubim mg.
Autor dos livros: Origem Histórica do Jumento Doméstico-Suas Raças. Cavalo da Raça Persa Marchador Brasileiro, em parceria com o Prof. Lúcio Andrade. Cavalo Persa Marchador Brasileiro, Poney da Raça Patuá e Jumento da Raça Pêga escritos para a Embrapa do Semiárido.

487

Neila Lidiany Ribeiro (Brasil)
Graduação em Zootecnia pela Universidade Federal da Paraíba, Mestrado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande, Doutorado na Universidade Federal da Paraíba com bolsa sanduíche em Genética e Melhoramento dos Animais Domésticos na Universidade de Firenze - Itália. Bolsista PNPD - CAPES de 2014 até 2019 pela Universidade Federal da Paraíba. De 2019 a 2023 foi bolsista - PCI do Instituto Nacional do Semiárido, onde trabalhou no Projeto resgate e valorização do Cavalo Nordestino.- INSA. Desde de 2023 é bolsista PNPD-FAPESQ pela Universidade Federal de Campina Grande. Professora da disciplina de Melhoramento animal no Curso de Zootecnia da Universidade Federal da Paraíba/ CCA. Experiência em Zootecnia: criação de caprinos e ovinos, qualidade de produtos caprinos e ovinos, bioclimatologia, etologia, melhoramento animal, genética e conservação de recursos genético animal.

Nery Galdámez-Cabrera (Guatemala)
Licenciado Zootecnista CUNORI-USAC (1996). Maestría en ciencia animales con énfasis en nutrición animal – Universidad de Arkansa – EUA (2002). Profesor Titular Carrera de Zootecnia, Centro Universitario de Oriente – CUNORI, Universidad de San Carlos de Guatemala- USAC.
Coordinador del Instituto de Investigación CUNORI – USAC. Coordinador de la Maestría en Administración de Empresas Agropecuarias. Autor de artículos científicos de divulgación. Asesor de investigaciones de graduación en temas de nutrición y producción animal a nivel de grado.

Nilton César Gómez Urviola (Perú)
Doctor en Producción Animal (UAB-España), M.Sc. en Gestión Empresarial (UNA-Perú), Especialista en Evaluación Social de Proyectos (UNIANDES-Colombia), Especialista en la

Conservación y Utilización de las Razas de Animales Domésticos Locales en Sistemas de Explotación Tradicionales (UCO-España), Médico Veterinario y Zootecnista (UNA-Perú). Docente Principal de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac – Perú. Miembro del Grupo de Investigación, Conservación, Valoración y Uso Sostenible de la Biodiversidad Animal – UNAMBA y de la Red Iberoamericana sobre los Recursos Zoogenómicos y su Resiliencia (REZGEN-IBA) – CYTED, Coordinador Nacional en Perú de la Red para la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible (RED CONBIAND).

Norge Fonseca Fuentes (Cuba)
Graduado de Ingeniero Pecuario en 1984 en la Universidad de Granma. Trabajó en el Instituto de Investigaciones Agropecuarias Jorge Dimitrov como investigador, especializándose en el manejo, alimentación, genética, salud y reproducción. Investigador Titular y Profesor Titular, M. Sc en Nutrición de Rumiantes y Doctor en Ciencias Veterinarias. Ha dirigido varios proyectos de investigación y ha participado como colaborador en más de 50 con diferentes grados de responsabilidad. Ha adquirido una formación integral en la conservación de recursos genéticos y en la ggestión participativa de recursos zoogenéticos a nivel local. Posee una amplia hoja de trabajo en las diferentes disciplinas técnicas en diferentes especies animales dirigidas a su conservación y mejora genética. Ha dirigido varias tesis de maestría y de doctorado. Es autor de más de 70 publicaciones Es miembro de varios órganos colegiados de ciencia. Ha recibido varias distinciones y premios como reconocimiento a su labor profesional. Actualmente labora como profesor e investigador en la Universidad de Granma.

Núbia Michelle Vieira da Silva (Brasil)
Graduada em Zootecnia pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, mestrado em Zootecnia-UFRPE e doutorado-sanduíche em Produção Animal pela Universidade de Aveiro-Portugal e Universidade Federal da Paraíba. Pós-Doutorado (PNPD/CAPES) pela Universidade Federal da Paraíba (2017 e 2019). É licenciada em Ciências Biológicas pela Faculdade UniBF. Atuou como Professora no Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Campus Salgueiro (2020-2022). Foi Pesquisadora bolsista - PCI do Núcleo de Produção Animal do Instituto Nacional do Semiárido - INSA (2023-2025). Atuando com Biologia molecular, produção animal, melhoramento e conservação de recursos genéticos de animais domésticos, segurança alimentar, metagenômica e Whole Genome Sequencing. Atualmente está como professora visitante do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (FCA/UFGD).

Nuno Carolino (Portugal)
PhD em Ciência e Tecnologia Animal, M.Sc em Produção Animal e Lic. em Engenharia Zootécnica. Investigador Principal do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, Professor Convidado da Faculdade de Medicina Veterinária – Universidade de Lisboa. Presidente da Comissão Nacional de Coordenação e Acompanhamento do Plano Nacional para os RGAnimais. Ponto Focal Nacional para os RGAnimais da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO). Coordenador Nacional no European Regional Focal Point for AnGR (ERFP). Membro da Comissão Gestão e Acompanhamento do Banco Português de Germoplasma Animal. Presidente da Direção da Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais (SPREGA). Vice-presidente da Rede Conbiand - Asociación Sobre la Conservación de la Biodiversidad de los Animales Domésticos Locales para el Desarrollo Rural Sostenible.

Osvaldo Rodrigues Serra (Brasil)
Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão, Bacharel em Direito pela Universidade CEUMA, mestrado em Agroecologia pela Universidade Estadual do Maranhão, doutorado em Zootecnia - UNESP-Jaboticabal, foi presidente do CRMV-MA e presidente do Fundo de Desenvolvimento da Pecuária do Estado do Maranhão, foi chefe do Departamento de Zootecnia da UEMA, Atualmente é professor da Universidade Estadual do Maranhão do departamento de Zootecnia.

Patricia Cervantes Acosta (México)
Doctor en Ciencias Veterinarias, Universidad Agraria de la Habana, Cuba; Maestría en Biología de la Reproducción Animal, UAM-Iztapalapa, México; Médico Veterinario Zootecnista, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana-México. Docente de Tiempo Completo Titular "C" (1990- 2025), Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia- Universidad Veracruzana en: Licenciatura Médico Veterinario y Zootecnista, Maestría en Ciencia Animal y Doctorado en Ciencias Agropecuarias. Reconocimientos Beca de Capacitación FAO AIEA. 2007, Universidad Austral y Universidad de Concepción (Chile) Línea de investigación: “Uso de marcadores moleculares en producción y salud animal”. Responsable de los Laboratorios de Biología Molecular Dirección y Co-dirección de tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado. Publicaciones como autor y coautor en revistas indexadas y arbitradas; Coautor de 1 libro; 74 capítulos de libros y 130 Resúmenes y artículos en extenso en memorias de Congresos Académicos.

Paula Azevedo (Portugal)
M.Sc em Produção Animal e Licenciatura em Medicina Veterinária. Professora Adjunta na Licenciatura em Produção Animal nas áreas da Fisiologia e Reprodução. Autora de artigos de divulgação da raça Sorraia. Orientadora de trabalhos finais de licenciatura sobre o tema da reprodução equina. Responsável pelo núcleo equino de Raça Sorraia e pela Escola de Equitação da Escola Superior Agrária de Santarém.

489

Pere M. Parés-Casanova (España)
PhD. Licenciado en 1987 en la Universidad Autónoma de Barcelona (Cataluña, España), he trabajado como Inspector oficial de mataderos de la "Generalitat de Catalunya" desde 1987 y he añadido una amplia experiencia docente e investigadora en varias universidades extranjeras.

Rigoberto Antonio Urías Fernández (El Salvador)
Graduado de Ingeniero Agrónomo en 2020 (Universidad de El Salvador). Docente del Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador. Director de la Estación Experimental y de Practicas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador.

Ricardo Faria (Portugal)
Doutor e Mestre em Genética e Melhoramento Animal (FCAV – UNESP, Brasil), Licenciado em Equinicultura (ESAE - IPP) e Técnico de Gestão Equina (EPDRAC). Investigador auxiliar do Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (INIAV). Professor assistente convidado na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém (ESAS - IPSantarém) e na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra (ISAC – IPCoimbra) Fundador da Hi-Tech Equine (htequine.com). Vogal da Direção da Sociedade Portuguesa de Recursos Genéticos Animais

(SPREGA). Membro da European Federation of Animal Science (EAAP). Treinador GII de Equitação Geral.

Rafael Michael Silva Nogueira (Brasil)
Graduado em Agronomia pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), atualmente é mestrando em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Desenvolve pesquisas na linha de Saúde única e Parasitologia veterinária. Possui experiência em: Caracterização de sistemas produtivos; Manejo sanitário e alimentar de animais domésticos; Escrituração zootécnica; Caracterização socioeconômica e relação de povos tradicionais com a terra; Conservação de recursos genéticos animais; Educação ambiental; Desenvolvimento rural sustentável, Assistência técnica e Educação no campo.

Raquel Soares Juliano (Brasil)
Graduada pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, fez mestrado e doutorado em sanidade animal na Universidade Federal de Goiás. Desde 2007 é Pesquisadora A da Embrapa Pantanal, Corumbá-MS e dedica-se a projetos relacionados à Saúde Única, Sanidade Animal, Zoonoses e Conservação *in situ*. Em 2009 foi nomeada pela Embrapa, curadora do rebanho institucional de Bovino Pantaneiro com a responsabilidade de atender às demandas de pesquisa, com a finalidade de expansão e divulgação da raça. Em 2013 foi nomeada representante da Red CONBIAND no Brasil e atuou como vice coordenadora da Rede Pró-Centro Oeste "Caracterização, Conservação e Uso das Raças Bovinas Locais Brasileiras: Curraleiro e Pantaneiro" de 2012 a 2018. É membro da CEUA-Embrapa Pantanal desde sua implantação. Membro permanente da Pós Graduação em Ciências Veterinárias (FAMEZ/UFMS) e da Pós Graduação em Estudos Fronteiriços (CPAN/UFMS).

Raúl Jáuregui-Jiménez (Guatemala)
Médico Veterinario FMVZ USAC 1982, Maestro en Ciencias en Sanidad Animal FMV UAEM1997, docente e investigador de la Carrera de Zootecnia CUNORI USAC 1982 a la fecha, coordinador de la Red CONBIAND nacional a la cual pertenezco desde el 2007, Miembro de la red REZGEN-IBA – red iberoamericana sobre los recursos Zoogenómicos y su resiliencia, pertenezco a la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala como académico de número, 2020, Miembro del registro de investigadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala,

Reidel Bárzaga González (Cuba)
Doctor en Medicina Veterinaria y Zootecnia (2005). MSc. en Clínica Veterinaria (2016). Profesor Auxiliar (2017). Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Granma. Cuba. Director de Unidad Decente La Bayamesa (2012-2014). Secretario ejecutivo de Programa de Desarrollo Ganaderos Sostenible de la Provincia de Granma (2023-2025). Miembro de la Sociedad de Medicina Veterinaria. Miembro de proyectos: Fortalecimiento de capacidades técnicas para la producción de carne porcina con recursos locales en la provincia Granma; Proyecto de cooperación entre Universidad de Granma y el INRAE. Caracterización de los cerdos del Caribe; y del proyecto Programa de innovación tecnológica para el incremento de la producción bufalina en los principales polos productivos de Granma. Participación en más de 10 Eventos nacionales e internacionales. Recibido premios: Premio del rector (2025). Premio CITMA provincial (2020). Premio de Innovación Provincial (2022).

Roberto Carlos Negreiros Arruda (Brasil)
Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão. Especialização em Produção de Ruminante e Especialização em Defesa Sanitária Animal, pela Universidade Federal de Lavras. Mestrado em Ciências Animal e Doutorado em Defesa Sanitária Animal, pela Universidade Estadual do Maranhão. Atualmente é Auditor Fiscal Federal Agropecuário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Tem experiência na área de Medicina Veterinária Preventiva, com ênfase em Defesa Sanitária Animal e trabalha auxiliando as coordenações de programas nacionais no Estado do Maranhão.

Rodrigo López Correa (Uruguay)
Doctor en Ciencias Veterinarias, graduado en la Universidad de la República. Desde el 2006 docente de Mejoramiento Genético Animal en la Udelar. Mi trabajo se ha enfocado hacia el mejoramiento genético de poblaciones de especies domésticas principalmente de ovinos, equinos y bovinos, en el área de la genética cuantitativa y actualmente en la selección genómica. He participado del proyecto (PDT 35/02) 'Disminución de fibras pigmentadas en Corriedale por vías genéticas' (2006-2008). Entre el 2009 y 2014 estuve involucrado en la estimación de parámetros genéticos para características vinculadas al desempeño de caballos Criollos en pruebas de resistencia (Convenio SCCCU-Fagro). Desde el 2012 participo en el desarrollo de la evaluación genética de la raza Limousin en Uruguay (Convenio de trabajo FVET-INIA-SCLU). Entre el 2015 y 2018 participé como investigador en INIA Las Brujas dentro del proyecto 'Incorporación de información genómica en la evaluación genética nacional de la raza Holando', siendo dicho proyecto la base para el desarrollo de mi actual tesis de Doctorado.

491

Sandra Aparecida Santos (Brasil)
Possui graduação em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, mestrado em Agronomia pela Universidade de São Paulo e doutorado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Pós-Doutorado na Universidade de Cranfield, UK. Pesquisadora, nível A da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. MBA em Ciência de Dados pela ESALQ/USP. Foi coordenadora da Rede Pecuária do Centro de Pesquisa do Pantanal (CPP) colabora com o projeto "Fazenda Pantaneira Sustentável", participa da Rede ILPF (Integração Lavoura Pecuária Floresta), especialmente em sistemas silvipastoris multifuncionais, com foco nos serviços ambientais. Premiada por diversas instituições, pela sua atuação como pesquisadora e zootecnista.

Silvina Díaz (Argentina)
Licenciada en Genética por la Universidad Nacional de Misiones, y Doctora en Ciencias Naturales por la Universidad Nacional de La Plata, en Genética de Equinos. Docente de Genética en las carreras de Microbiología Clínica e Industrial y Medicina Veterinaria en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en genética de equinos, directora de proyectos de investigación, becarios y tesistas, con experticia en estudios genéticos y genómicos de características raciales, resistencia a enfermedades y rasgos que determinan aptitudes específicas en los equinos.

Silvia Llambí Dellacasa (Uruguay)
Profesora titular con dedicación total (Gr. 5) de la Unidad de Genética y Mejora animal de la Facultad de Veterinaria-Universidad de la República-UdelaR-Uruguay. Graduada de la UdelaR con el título

de Doctor en Medicina y Tecnología Veterinaria. Doctorada por el Programa de Genética y Desarrollo de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza-UNIZAR-España. Magister (Msc) en Ciencias Biológicas opción genética por PEDECIBA-UdelaR. Coordinador local por Uruguay de la Red CONBIAND. Actualmente Sub-directora académica del Programa de Ciencias Básicas (PEDECIBA, Uruguay). Integró el CONICYT-Uruguay (5/2021-2/2025). Forma parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel II, ANII. Co autora de Libros: Conociendo al perro Cimarrón Uruguayo (ISBN 978-9974-0-0996-7, 2013), Selecciones e genética Veterinaria I (ISBN: 978-84-697-9330-5, 2018). Autora del Libro Selecciones de genética Veterinaria II (2025, en prensa).

Tamara Tadich Gallo (Chile)
Médico Veterinaria (Universidad Austral de Chile), Master of Science in Equine Sciences (University of Edinburgh) y Doctora en Ciencias Veterinarias (Universidad Austral de Chile. Es Académica del Instituto de Ciencia Animal de la Universidad Austral de Chile, donde realiza investigación en conducta aplicada y bienestar de équidos y docencia de pre y postgrado en el área de bienestar animal.

Yoel Rodríguez Velera (Cuba)
Profesor Auxiliar de la Universidad de Granma (Cuba) con más de 20 años de experiencia en Medicina Veterinaria. Doctor en Ciencias Veterinarias (2022) y Máster en Medicina Preventiva Veterinaria (2005). Especializado en epidemiología, enfermedades infecciosas y genética animal, ha impartido docencia en pregrado y posgrado en áreas como vigilancia veterinaria y mejora genética. Dirigió el Departamento de Sanidad Animal (2013-2014) y Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria (2014-2018). Destaca su labor en educación virtual, coordinando cursos internacionales en epidemiología y redacción científica desde 2008. Publicó 68 artículos en revistas indexadas, abordando adaptación bovina al trópico, diversidad genética de la raza Charolais cubana y epidemiología del ectima contagioso. Participó en 37 eventos científicos internacionales y lideró proyectos de investigación con Francia y Colombia. Formó 10 tesistas de maestría y dirigió 9 tesis de pregrado. Recibió premios como el CITMA Provincial (2007) y reconocimientos por innovación educativa. Su trabajo integra ciencia, tecnología y desarrollo agropecuario sostenible.

Yusel Coss Domínguez (Cuba)
Dra. MVZ. Yusel de la Caridad Cos Domínguez Mr.Sc. Bayamo, Granma MN, Cuba. Graduada de Doctora en Medicina Veterinaria y Zootecnia en 2006 en la Universidad de Granma. Profesora Auxiliar desde el 2023. Docente de Genética Animal, Master en Ciencia de la Producción con Rumiantes en el año 2020; Programa del Departamento de Zootecnia. Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad Agraria de la Habana. Ha participado en numerosos eventos científicos Nacionales e Internacionales. Veintiocho Cursos de Potsgrados. Más de trece publicaciones. Premio Citma Nacional 2023. Colectivo de autores del CIMAGT (Centro de Investigación para el Mejoramiento de la Ganadería Tropical). Municipio. Cotorro. Ciudad de la Habana. ORCID 0005-6020-5970.

ISBN 978-989-33-8470-1