

## APUNTES SOBRE LA RAZA DE CABALLOS DE PASO FINO DE PUERTO RICO Por: Ángel A. Custodio

La raza de caballos de paso fino puertorriqueños se distingue por tener un grado alto de pureza en cuanto al conjunto de genes que hacen que estos animales caminen en el aire del paso fino. El grado de pureza de una raza es el resultado de la combinación de varios factores. Por ejemplo, el tiempo que lleva la raza de existencia, la presión de selección que hayan ejercido los criadores, la composición genética de los animales con los que se empezó la raza, distancias geográficas o nivel de aislamiento de la influencia de otras razas, el nivel de control que ejerza la organización con respecto a la introducción de germoplasma de otras razas, eventos históricos, políticos y económicos, la definición de la raza o dirección de la selección. Este último factor depende de cuan definidos estén los rasgos importantes que dan razón de ser a la raza.

La definición de una raza no es algo fácil y puede cambiar con el tiempo por razones tales como cambio en las necesidades de los criadores o por hallazgos científicos que sugieren formas diferentes de hacer las cosas. La definición de una raza puede ser un proceso que se va afinando con el pasar del tiempo. Por eso no es raro que los criadores seleccionen por algún tiempo para un tipo de animal y años después cambien de dirección, o que unos busquen un tipo mientras otros buscan algo diferente. Entre menos cambios de dirección se efectúen mayor es la pureza que se obtiene.

El Caballo de Paso Fino de Puerto Rico tiene una historia bastante larga que se remonta a los primeros años de la colonización española. Cuando los españoles llegaron a Puerto Rico en la isla no había caballos, pero ellos los trajeron de inmediato porque los caballos eran un medio de transportación terrestre muy importante en esa época y un recurso indispensable para los soldados en las guerras. Se sabe que Don Juan Ponce de León introdujo caballos a Puerto Rico en los primeros años de la colonización española. Los caballos que trajeron los españoles eran de las razas que había en España hacia finales del siglo XV y que se adaptaban principalmente para usos militares y de trabajo. Pudieron haber ocurrido varias introducciones, algunas directamente de España y otras de posesiones españolas del Nuevo Mundo. Es de suponer que no llegaron caballos de paso fino en ninguna de esas introducciones, porque ese tipo de caballo posiblemente no existía en España y sus posesiones. No se descarta que llegaran caballos que exhibieran el aire de la ambladura, porque este tipo de desplazamiento sí existía en algunas regiones españolas (por ejemplo el caballo asturcón, que ya existía en España, es un caballo de ambladura). También existe la posibilidad que no llegaran caballos que exhibieran la ambladura, pero pudieron haber llegado caballos que portaban en sus genomas alelos de ambladura.

En Puerto Rico los caballos tuvieron un uso bélico muy limitado, por lo tanto, su uso principal fue civil. Las características que hacen que un caballo sea bueno para usos bélicos no necesariamente son las mismas que lo adaptan para usos domésticos. Las formas de lograr cambios genéticos y fenotípicos en una población es mediante control de los apareamientos y selección. Entre estos dos, el entrecruzamiento, que es una forma de control de apareamientos, produce cambios más rápidos que la selección. Los criadores de Puerto Rico debieron practicar ambos. Hicieron cruces entre razas y los productos de los cruces se usaron tanto para trabajo como para recreación y deporte. 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. Entre esas características había algunas que afectaban la comodidad del montador, que agradaron a los criadores, y por lo tanto, mediante selección fueron aumentando

la frecuencia de sus alelos en la población. Este proceso de control de apareamientos y selección por cientos de años produjo el paso en cuatro tiempos que conocemos en Puerto Rico como paso fino, que es probablemente el paso más cómodo para el montador que pueda exhibir caballo alguno.

Avances relativamente recientes en el campo de la genómica han permitido identificar un gen localizado en el cromosoma 23 que afecta el patrón de movimiento de las extremidades de los caballos. Para este gen, que los científicos han denominado DMRT3, se han identificado dos formas o alelos: un alelo normal, que produce una proteína funcional y un alelo que es el producto de una mutación que produce una proteína incompleta. Los caballos que tienen el gen normal exhiben los modos de locomoción clásicos de los caballos (caminar, trote y galope). Los caballos que tienen el alelo producto de la mutación tienen la capacidad de realizar otros tipos de patrones de movimiento de las extremidades. Los caballos de paso fino, así como muchas otras razas de caballos de diferentes tipos de paso alrededor del mundo tienen el alelo del gen mutado. Deben existir otros locus que afectan el patrón de locomoción de los caballos porque es evidente que hay muchas diferencias genéticas entre toda esa gama de razas que tienen la mutación del gen DMRT3. Esos otros genes aún no han sido identificados. Las posibilidades son muchas. Puede haber uno o dos genes adicionales, cada uno con varios alelos o pudieran existir muchos otros genes, algunos con efectos grandes y otros con efectos pequeños en el paso. Las formas innatas de locomoción que exhibe un caballo o los pasos que sea capaz de aprender debe depender de la combinación de alelos que contenga su genoma. Lo que a la ciencia le falta por dilucidar sobre el control genético de la locomoción de los caballos puede ser una situación sencilla, o una extremadamente compleja con muchas interacciones entre alelos y genes.

En una investigación por Marta Promerová y colaboradores, publicada en 2014 en la revista científica *Animal Genetics*, se determinó la frecuencia de los dos alelos del gen DMRT3 en 141 razas de caballos de alrededor del mundo. En esa investigación se analizó una muestra de 78 caballos de paso fino de Puerto Rico y se encontró que la frecuencia del alelo mutado fue de 99.4 %. Hubo 77 caballos puros para el alelo mutado y un solo caballo que era heterocigoto. Es decir, hubo un solo alelo que no fue mutado entre los 156 alelos de esa población (cada animal tiene dos alelos). Muy pocas razas de caballos presentaron una pureza de 100% para ese alelo y todas ellas fueron representadas por muestras más pequeñas, lo que hace que los resultados sean un poco menos precisos. Esto no es una prueba definitiva, pero tiende a confirmar que la raza de caballos de paso fino de Puerto Rico tiene un alto grado de pureza.

Veamos ahora algunos factores que han contribuido a distinguir y a purificar la raza de caballos de paso fino de Puerto Rico.

La cita siguiente es del Capítulo IX del **Libro de Puerto Rico**, subtítulo, *La Ganadería de Puerto Rico*, escrito por el Dr. Jaime Bagué. El editor del libro fue E. Fernández García. Publicado por El Libro Azul Publishing Co. San Juan PR. 1923. Disponible en internet en la Biblioteca Virtual de la Universidad del Turabo, Colección Puertorriqueña de Libros Electrónicos (pág. 628).

“La crianza de ganado caballar corría parejas con el vacuno. La región sureste del país producía elegantes y briosos potros que iban a adornar las caballerizas de potentados criollos y extranjeros.

**Los caballos de Yabucoa.** En el 1840 llevó don Ramón Aponte a las llanuras de Yabucoa dos yeguas hijas de un caballo árabe que fue importado por un señor de Ponce. El señor Aponte tenía extensas crianzas donde se seleccionaban, cruzaban y alimentaban los caballos con esmero. Era motivo de orgullo para este propietario presentar sus jacos para competir y ganarse los premios de andadura, paso fino y escape que en las fiestas patronales de Caguas, San Juan y otras poblaciones se ofrecían. Todavía se citan los antiguos caballos como “El Manchado”, que fue, como recientemente el “Perla Fina”, el ídolo de toda una región del país. Gran número de potros cerreros vendió el Sr. Aponte, en cantidades que fluctuaban entre ochocientos y mil pesos. Estos potros sirvieron para renovar la sangre de las caballerizas del Marqués de las Claras en Arecibo, y para que países como Venezuela, Cuba y Méjico, lugares a donde se les exportó, sintieran respeto por los ganaderos puertorriqueños en general y por los de Yabucoa en particular.”

La cita anterior presenta unos datos reveladores sobre la crianza, uso deportivo, importación y exportación de caballos para mediados del siglo XIX en Puerto Rico. Veamos que ya para mediados del siglo XIX había competencias de caballos con eventos específicos para paso fino. Esto indica que los caballos de paso fino existían en cantidades como para que hubiera competencias. Se sobre entiende que los criadores habían identificado y definido el paso fino a tal grado que ya tenían criterios de calidad para este tipo de caballos, lo que nos hace suponer que el caballo de paso fino llevaba muchos años en la Isla. Se demuestra que había dirección en la selección, porque se tenía una buena idea de los rasgos que hacen un buen caballo de paso fino, requisito necesario para poder declarar los ganadores en las competencias. Los caballos de raza árabe que se mencionan no deben haber competido en los eventos de paso fino, sino en otros de los eventos de las competencias.

Nos indica también que los caballos de Puerto Rico se exportaron a otros países latinoamericanos. En la página 626 del Capítulo IX del Libro de Puerto Rico se indica que: “las naos españolas arribaban a nuestros puertos y compraban los caballos que habían de ser utilizados por los escuadrones que por aquel entonces luchaban en la conquista del Perú.” Sin embargo, esta cita se refiere a exportaciones de caballos que ocurrieron mucho antes a mediados del siglo XVI. En las exportaciones del Siglo XVI lo más probable es que no se exportaran caballos de paso fino como tal porque este tipo de caballo muy probablemente no existía aún en Puerto Rico, pero no podemos descartar la posibilidad de que algunos de los alelos que determinan la capacidad del caballo para ejecutar el paso fino pudieran estar ya presentes en la población de Puerto Rico y haberse exportado a países tan lejanos como Perú. En las exportaciones que se hicieron en el Siglo XIX sí pudo haber caballos de paso fino o caballos con los alelos del paso fino.

En otras partes de Sur América, en Colombia y en Perú por ejemplo, también hay caballos capaces de caminar en el aire del paso de cuatro tiempos, parecido al paso fino de Puerto Rico. Es posible que en esos países ocurrieran procesos de mestizaje y selección parecidos al que ocurrió en Puerto Rico, a partir de caballos descendientes de algunas de las razas que trajeron los españoles al Nuevo Mundo. Pero también existe la posibilidad de que caballos de paso fino o caballos con los alelos para el paso fino llegaran a estos países desde Puerto Rico.

Las poblaciones de caballos de paso de Colombia y Perú han pasado por un período de tiempo largo, siglos, aisladas de la de Puerto Rico, con poco o ningún intercambio genético entre ellas. Este aislamiento provoca diferencias genéticas entre estas poblaciones. Algunas diferencias pueden no ser evidentes a simple vista porque son diferencias en frecuencia de genes o en

combinaciones de genes. A modo de ilustración, imaginemos que comparamos dos poblaciones de animales y que ambas tienen los alelos Q y q. En la población 1 la frecuencia de Q = .05 y en la población 2 la frecuencia de Q = .25 y las correspondientes frecuencias de q serán .95 y .75. Ambos alelos están presentes en cada población, pero hay una marcada diferencia genética entre las poblaciones en cuanto a las frecuencias de esos alelos. La raza 1 es más pura para el alelo q. Si el alelo q produce un fenotipo más deseable, entonces la raza 1 tiene ventaja.

Una investigación realizada en Alemania por K.S. Aberle y colaboradores (2004) reveló que con solamente cuarenta años de no haber intercambio genético entre caballos que estaban en ambos lados de la cortina de hierro, las poblaciones se tornaron claramente distinguibles mediante análisis genéticos. La situación política impuso prohibiciones tan estrictas que hizo virtualmente imposible el apareamiento de animales de la República Federal Alemana con los de la República Democrática Alemana. Esto demuestra que si no se aparean entre sí animales de dos poblaciones o esos apareamientos son muy escasos, se mantienen o se incrementan las diferencias genéticas entre esas poblaciones.

Factores geográficos y políticos han influenciado la pureza de la raza de caballos de paso fino de Puerto Rico. Puerto Rico es una isla y pertenece a Estados Unidos por más de 100 años. Ambos hechos han hecho que su población de caballos permanezca más aislada de Latinoamérica que otras poblaciones de caballos de paso. En la pequeña isla de Puerto Rico los caballos han tenido menor cruzamiento con otras razas que en otros países mucho más grandes y que están enclavados dentro de un gran continente. En los continentes, donde es difícil mantener un estricto control de las fronteras, hay movimientos de caballos de un país a otro y los criadores suelen cruzar sus caballos con los importados, reduciendo la pureza de las razas. Los caballos de paso fino puertorriqueños, en su inmensa mayoría, caminan en el aire del paso fino desde jóvenes, aún antes de ser domados y entrenados. En otras poblaciones hay muchos caballos que no caminan naturalmente en el aire del paso fino, a menos que no reciban una doma y entrenamiento riguroso.

Hay otro factor muy importante para la pureza de la raza de caballos de paso fino de Puerto Rico y es la forma como se convirtió en raza pura el conjunto de caballos de paso que había en Puerto Rico.

Un evento importante que ocurrió con esta población de caballos fue que en la segunda mitad del siglo XIX surgieron en Puerto Rico unos criadores con gran entusiasmo, recursos económicos, conocimientos y liderazgo. Estos criadores, gracias a su concepto claro de calidad, identificaron unos caballos que reunían un conjunto de rasgos que los convertían en caballos de paso superiores. En esa época identificaron un caballo conocido como Manchado, que no solamente era un caballo muy bueno en su ejecución, sino que también fue un padrote con buen valor de cría (tenía buena genética). Tanto el Dr. Carlos Gaztambide, en su libro "Breeding Better Paso Fino Horses", como el licenciado Eduardo A. Quijano, en su libro "Paso Fino, Raza que Distingue Un Pueblo", hicieron referencia de la influencia del caballo Manchado a la raza de caballos de paso fino de Puerto Rico. Según los hechos que ellos presentan, los criadores de la época desarrollaron una línea de caballos descendientes del caballo Manchado, lo que sugiere que se hizo algo parecido a lo que se conoce como un sistema de apareamientos en línea (linebreeding).

El “linebreeding” consiste en crear una línea de individuos, todos emparentados con uno o más antepasados excelentes. Para que el “linebreeding” tenga éxito es importante que ocurran dos cosas: que el antepasado sea muy bueno tanto fenotípica como genotípicamente y que se combine el control de los apareamientos con el proceso de selección para ir depurando la línea. La idea detrás del “linebreeding” es que en la línea de individuos que se genere se perpetúe al máximo la genética de ese antepasado extraordinario, esa estrella refulgente que surge raramente en la población. Una de las consecuencias del “linebreeding” es que es inevitable producir algún grado de endogamia en los individuos, y la endogamia, junto al hecho de que todos están emparentados con un mismo antepasado, resulta en un aumento de la pureza de la línea.

Otro evento importante ocurrió más adelante en el siglo XX: se volvió a identificar otro caballo excelente, el famoso Dulce Sueño. Aquí vuelve a combinarse la calidad extraordinaria del padrote con el liderato y el buen juicio de su dueño, don Genaro Cautiño. Con Dulce Sueño se volvieron a practicar apareamientos en línea, lo que resultó en una línea grande de caballos emparentados con Dulce Sueño. Lo interesante es que Dulce Sueño era probablemente un descendiente de la línea de Manchado, por lo que se practicaron dos apareamientos en línea exitosos en una misma línea de caballos. Esto aumentó aún más la pureza de la población de caballos de paso fino de Puerto Rico.

Muchos descendientes de Dulce Sueño resultaron ser animales muy buenos, que a su vez dejaron una progenie numerosa y de buena calidad. Debido a su influencia grande en número y en calidad, a Dulce Sueño se le ha llamado el padre de la Raza Moderna de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico.

Hay que hacer dos aclaraciones. La primera, que no es del todo correcto afirmar que se practicaron apareamientos en línea con todo el rigor de la definición, porque de seguro los criadores no diseñaron el sistema de apareamientos para que fuera un “linebreeding” y que lo ejecutaran sistemáticamente en la práctica. Lo que estimamos es que la forma como se practicaron los apareamientos se asemejó a este tipo de sistema de apareamientos. La segunda, que no toda la población de caballos de paso fino de Puerto Rico es descendiente de la línea Manchado-Dulce Sueño y hasta puede ser que Dulce Sueño no sea en realidad descendiente de las líneas de Manchado. Hay caballos que no son descendientes de éstos, incluso, puede haberse introducido alguna genética externa en ésta o estas líneas, pero esto no excluye la influencia grande que tuvieron estos caballos en aumentar la pureza genética de la población.

Cuando se inició la década del 1940, en pleno proceso de la influencia de Dulce Sueño, había en Puerto Rico una población de caballos que caminaban en el aire del paso fino y que tenía una identidad propia desde hacía por lo menos un siglo. Se celebraban muchas actividades formales con esos caballos, pero ese conjunto de animales aún no era una raza pura como tal. Para que se pueda llamar raza pura a una población de animales, debe existir una organización de criadores debidamente organizados. Además, debe existir un libro de registro de la raza administrado por la organización de criadores o por el gobierno y deben estar estipuladas las reglas que rigen en la inscripción de los animales. En 1943 un grupo de criadores organizados como la Asociación de Dueños de Caballos de Silla de Puerto Rico, (luego Federación del Deporte de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico) creó el libro de registro de la raza. Así quedó debidamente formada como raza pura y con un nombre distintivo la Raza de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico. El libro de registros se mantiene “cerrado”, es decir, no se permite el registro de animales que no sean hijos de animales inscritos (descendientes de las líneas de sangre originales puertorriqueñas).

Esta restricción, junto con el uso de la tecnología genética que permite verificar con gran exactitud la identidad de los padres, ha contribuido a mantener y hasta acrecentar la pureza de la raza.

Muchos criadores de caballos de paso fino puros puertorriqueños han hecho sus decisiones de selección y apareamientos poniendo mucho énfasis en la calidad del paso y poco o ningún énfasis en evitar la endocria (apareamiento de animales que están emparentados por lazos de familia). Aunque no se ha hecho un cálculo del nivel de la misma, se estima que hay un nivel de endogamia (producto de la endocria) relativamente alto en la población de caballos de paso fino puros puertorriqueños. Un efecto de la endocria es que aumenta la pureza de los animales y que por lo tanto, ha contribuido a la pureza de la raza de caballos de paso fino puertorriqueños. (Alertamos que la endocria tiene efectos positivos y negativos.)

Otro hecho importante en la historia de la raza de caballos de paso fino puros puertorriqueños es que se han formado varias organizaciones de criadores. En muchos momentos las organizaciones han rivalizado en su celo por la pureza de la raza, es más, algunas de ellas han nacido precisamente como un producto de ese celo. La fiscalización constante que estas organizaciones ejercen con sus criadores y entre ellas añade al mantenimiento de la pureza de la raza.

Afirmamos que la Raza de Caballos de Paso Fino de Puerto Rico es una raza única en el mundo, aún cuando haya otras razas con rasgos muy parecidos. Esta raza es el producto de la interacción de muchos factores y de miles de decisiones que tomaron los criadores a lo largo de cientos de años, que son imposibles de reproducir nuevamente. Esto quiere decir que si alguien tratara de empezar a formar una raza con la intención de que fuera igual a ésta, tendría por delante una tarea larga y costosa, y si tiene suerte puede terminar con una población similar, pero es muy poco probable que sea igual. Por lo tanto, esta raza es un recurso de incalculable valor para los dueños de los animales, para el país y para la humanidad. Este recurso tan valioso merece ser protegido en su calidad y su pureza y preservado para el disfrute de generaciones futuras. Si perdemos esta raza, la hemos perdido para siempre.