

# EL LIBRO GENEALÓGICO EN LA CONSERVACIÓN Y MEJORA EQUINA

STUD BOOK IN THE CONSERVATION AND IMPROVEMENT OF THE HORSE

Alzaga, E., M. Valera, A. Molina y A. Rodero

Departamento de Genética. Facultad de Veterinaria. UCO. Avda. Medina Azahara s/n 14005 Córdoba. España.

E-mail: ge2vacom@uco.es

## PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Libro de Registro. Pura Raza Español. Pura Raza Árabe. Pura Sangre Lusitano. Pura Sangre Inglés.

## ADDITIONAL KEYWORDS

Genealogical Record Book. Andalusian horse. Arabian horse. Lusitanian Thoroughbred. Saddlebred.

## RESUMEN

En cualquier programa de conservación racial y de selección y mejora genética equina, es imprescindible mantener un determinado grado de variabilidad genética, a lo largo de generaciones, mediante la preservación de los genotipos de los animales fundadores. El Libro Genealógico equino se convierte de esta forma en un instrumento esencial a la hora de determinar el grado de variabilidad genética de los individuos que integran una determinada población o raza ya que nos permite determinar parámetros tan importantes dentro de la genética como son: la consanguinidad, el coeficiente de parentesco, el número efectivo de fundadores en el pedigrí de un determinado animal y el porcentaje de influencia de los animales emblemáticos, fundadores y de estirpes o líneas dentro de la raza. El Libro Genealógico aporta al ganadero y al investigador la información genealógica más veraz por cuanto en la mayoría de estos Libros vienen regidos por organismos oficiales que realizan de forma seria y fiable un control de paternidad (mediante polimorfismo del suero, grupos sanguíneos, ADN, microchipado, etc...). En este trabajo se ha analizado el contenido de los Libros Genealógicos de

las principales razas equinas explotadas en la Península Ibérica (P.R.E., P.S.L, P.R.á. y P.S.I.).

## SUMMARY

In every breed preservation program of selection and genetic improvement, it is essential to maintain a certain degree of genetic variability over the generations by way of conservation of the genotypes of the founding animals. The Horse Genealogical Record Book is a necessity at the moment of determining the degree of genetic variabilities of the animals that form a determined breed and allows us to determine such important genetic parameters like: inbreeding, relationship coefficients, number of pedigree founders and blood lines with the breed. The Stud-Book gives the breeder and the investigator the most accurate genetic information because these records are normally compiled by official record keepers that carefully keep track of the paternity (by way of polymorphism of serum, blood types, DNA, microchipped, etc.). In the paper the contents of the Stud-Book of the

*Arch. Zootec. 49: 125-133. 2000.*

main horse breeds in Iberian Peninsula (P.R.E., P.S.L, P.R.á. and P.S.I.) were analysed.

## INTRODUCCIÓN

Un Libro Genealógico es cualquier libro, registro, fichero o sistema informático, llevado por una organización o asociación autorizada o reconocida oficialmente al menos por un Estado miembro o por un servicio oficial de un Estado miembro, y en el que se inscriban o registren los équidos haciendo mención de todos sus ascendientes conocidos. (Real Decreto 1026/1993 de 25 de junio, sobre selección y reproducción de ganado equino de razas puras -BOE N° 175-). También suele incluirse información que hace referencia al criador y propietario, al

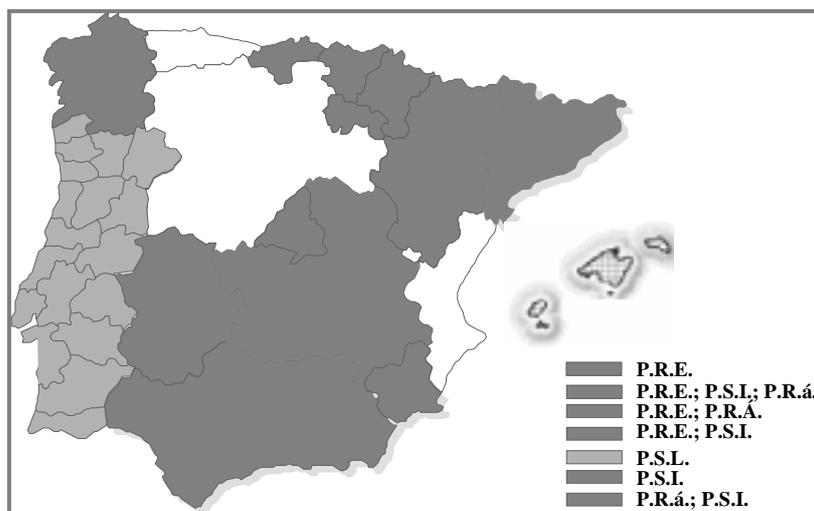
propio animal (color de la capa, medidas zoométricas, fecha de nacimiento, controles de la descendencia, etc.).

La creación de los Libros Genealógicos, a finales del siglo XIX, surge con un doble objetivo:

1. Garantizar la pureza racial de los animales inscritos en el Libro.

2. Ser el instrumento en el que se apoya el esquema organizativo de un plan de conservación y mejora de la raza.

En España los Libros Genealógicos equinos son en la actualidad, junto con el control de rendimientos y la valoración de reproductores, competencia del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (Real Decreto 1026/93), siendo el Servicio de Cría Caballar del Ministerio de Defensa el órgano gestor de los Libros.



**Figura 1:** Distribución geográfica de las principales razas equinas explotadas en la Península Ibérica. (Geographical distribution of the main horse breeds in Iberian Peninsula).

LIBROS GENEALÓGICOS DE LAS PRINCIPALES RAZAS EXPLOTADAS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

En función del número de animales censados en la Península Ibérica, hemos considerado como principales razas equinas al Pura Raza Español (P.R.E.), Pura Raza Árabe (P.R.á.), Pura Sangre Inglés (P.S.I.) y Pura Sangre Lusitano (P.S.L.). En la **figura I** se ha representado la distribución geográfica de éstas razas y en las **tablas I y II** los respectivos censos.

PRINCIPALES RAZAS EXPLOTADAS EN ESPAÑA (PURA RAZA ESPAÑOL, PURA RAZA ÁRABE Y PURA SANGRE INGLÉS)

LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

La Comisión del Registro-Matrícula de Caballos y Yeguas de Pura Raza, creada por Orden del 7 de noviembre de 1883 ampliada por otra del 30 de junio de 1892 y regulada por una tercera del 20 de marzo de 1943 (BOE nº 81) depende de la Jefatura de Cría Caballar y Remonta del Ejército, Ministerio de Defensa, bajo la presidencia del General Jefe de dicha Jefatura, según Orden del 8 de mayo de 1911

**Tabla I.** Censo equino de las razas P.R.E., P.R.á. y P.S.I. entre los años 1900 y 1993 (Horse census of the P.R.E., P.R.á. and P.S.I. breeds from 1900 to 1993).

	P.R.E.	P.R.á.	P.S.I.
Machos			
Total	14791	4597	9925
Reproductores	2906	817	2950
Hembras			
Total	18695	4934	13559
Reproductores	9189	2345	7991
Total inscripciones	33486	9531	23484

(C.L. número 89).

El Reglamento del Registro Matrícula de Caballos y Yeguas P.R.E. va regido por la Orden nº 228 de 26-12-1978 (BOE nº5 de 1979); Aprobada por Orden de 30-10-1943, ampliada en relación con otras razas caballares por Orden del 22-12-1951, 21-4-1952 y otras disposiciones complementarias.

LEGISLACIÓN EUROPEA

Desde 1990 a 1996, han aparecido Directivas y Decisiones de la Comisión para legislar aspectos zoológicos en la entonces CEE o la actual UE:

- Directiva 90/427/CEE relativa a las condiciones zootécnicas y genea-

**Tabla II.** Censo equino del 1989 Stud Book del caballo Pura Sangre Lusitano. (Lusitanian Thoroughbred 1989 Stud-Book horse census).

	Total Inscritos		Libro de Adultos		Libro de Méritos	
	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos
Portugal	4258	3549	2354	1055	5	2
España	76	72	30	36	-	1
Otros Países	469	445	297	199	-	-

lógicas que regulan los intercambios de équidos.

- Decisión 92/353/CEE por la que se establecen los criterios para la autorización o el reconocimiento de las organizaciones y asociaciones que lleven o creen libros genealógicos para équidos registrados.

- Decisión 92/354/CEE por la que se fijan determinadas normas tendentes a garantizar la coordinación entre las organizaciones y asociaciones que lleven o creen libros genealógicos para équidos registrados.

- Decisión 93/623/CEE por la que se establece el documento de identificación o pasaporte que ha de acompañar a los équidos registrados.

- Decisión 96/78/CEE por la que se establecen los criterios de inscripción y registro de los équidos en libros genealógicos con fines reproductivos.

#### NORMAS DE INSCRIPCIÓN PARA EL P.R.E. (TOMADO DEL LIBRO DE REGISTRO DEL P.R.E.)

Sólo podrán inscribirse en el Libro de Registro Matrícula del Pura Raza Español aquellos caballos y yeguas de P.R.E. cuyos padres figuren inscritos en el Registro Matrícula Oficial (RMO), siempre que concuerden sus caracteres raciales con los establecidos (BOE nº 230 de 15-9-1970). Esta inscripción debe ser solicitada a la Secretaría, acompañándola de la Carta Genealógica. Previamente se ha debido reseñar, tatuar, poner un microchip y nominar al animal. No poseyendo taras o defectos que lo inutilice como reproductor.

Cuando los ejemplares son menores de 3 años se pueden incluir dentro del Libro de Nacimientos (el nacimien-

to se ha de confirmar antes del 31 de diciembre del año en que sucedió). Una vez cumplidos los 3 años, si consigue, tras una valoración minuciosa, una puntuación de 70 ó superior, se considerará *apto como reproductor*, incluyéndose en el Libro de Registro Matrícula como tal. Si es inferior a 70, se volverá a realizar un último y decisivo examen a la edad de 4 años, siendo *apto o no apto como reproductor*.

A la hora de calificar a un P.R.E. se tendrán en cuenta una serie de medidas zoométricas, prestando especial atención a la alzada a la cruz (tomada con bastón zoométrico) y el perímetro de la caña, por ser parámetros de carácter eliminatorio si no llegase a alcanzar los límites establecidos.

El hemotipado, regulado por la instrucción 73/86, obliga a los actuales y futuros reproductores (machos y hembras) inscritos en el Registro Matrícula, a determinar el hemotipo, por la Jefatura del Servicio de Cría Caballar, quien establecerá el programa y calendario adecuado.

#### NORMAS DE INSCRIPCIÓN PARA EL P.R.Á. Y P.S.I. (TOMADO DE LOS LIBROS DE REGISTRO DEL P.R.Á. Y DEL P.S.I.)

Cualquier ejemplar de Pura Raza Árabe o Pura Sangre Inglés puede figurar en el Registro-Matrícula, en uno o varios registros:

- Los Sementales, en cada uno de ellos en los que estén inscritos sus descendientes.

- Las Yeguas, en el Registro-Matrícula de la raza de su cría.

Para ser inscrito un ejemplar en el Registro-Matrícula debe cumplir los requisitos siguientes:

<b>ZETOS</b> (00701321)      Y.M.- E14      TOR 1980		
Padre: PARTIDARIO V (ZURCIDOR VII y PARTIDARIA 1952)		
Madre: ALMERIA (JUGLAR y ILACION)		
<b>CRIADOR: YEGUADA MILITAR DE VICOS</b>		
002008681	AZUCENA 2	H 1992 DE: ESCOPETA II
002008723	DISIMULADA 1	H 1992 DE: DISTRAIDA IX
002008724	FABIOLO 1	M 1992 DE: FABIOLA II
002008651	ORO 1	M 1992 DE: ATREVIDA XI
002007326	ZETOS 2	M 1992 DE: FANTASIA II
<b>SITUACIÓN ACTUAL: 5ª C.R.E. (GARRAPINILLOS) 31-12-1994</b>		

**Figura 2.** Modelo de inscripción de un Semental de P.R.E. en el Registro de Matrícula. (Inscription example of a P.R.E. stud in the Stud-Book).

- Sus padres deben estar inscritos en el Registro-Matrícula Oficial.
- Solicitar la inscripción a la secretaría del Registro-Matrícula. Dicha solicitud deberá ir acompañada de la carta genealógica facilitada por los Jefes de los Depósitos de Sementales o por el Delegado de Cría Caballar de la zona.
  - Haber sido reseñado.
  - Haber recibido su nombre.
  - Tener confirmado su nacimiento antes del 31 de diciembre del año que éste sucedió.
  - Responder a las exigencias particulares de la raza y no padecer defectos o taras que lo inutilicen como reproductor.
  - Solicitar la inscripción dentro del año de nacimiento de los reproductores.

#### CONTENIDO DEL LIBRO GENEALÓGICO DEL PURA RAZA ESPAÑOL (TOMO XIX, 1995)

El Libro Genealógico del P.R.E. consta de dos volúmenes (de reproductores y de nacimientos) y un libro de Méritos:

#### *Volumen 1: Reproductores*

Este volumen está estructurado en las siguientes secciones:

- Comisión del RM.
- Reales Ordenes
- Reglamento
- Actualizaciones
- Relación nominal de reproductores con producción y de sementales. Por orden alfabético, contiene (**figura 2**):
  - Nombre del producto, código, capa, año de nacimiento.
  - Nombre del padre y de la madre con sus respectivos abuelos.
  - Criador: Apellidos y nombre.
  - Descendientes: código, nombre, sexo, año, nombre de la madre.
  - Situación actual: fecha, lugar de destino.
- Yeguas madres; Caballos y yeguas sin producción calificados reproductores en el periodo 1991-1994.
  - Apéndice Asociaciones con sede en el extranjero.

#### *Volumen 2: Libro de nacimientos*

- N° de registro-microchip; nombre

<b>GADAMES</b> (004002421) 401D0A2E07 TOR 08-05-1987				
Padre: GALEON 003400085 ALA 1965 por ZANCUDO 003200142 CAS 1958 y GALATIFE 0025Y0142 TOR 1943				
Madre: VACORA 003900069 ALA 1979 por JACIO 003500108 TOR 1968 y MATENA 003600175 TOR 1971				
CRIADOR: YEGUADA MILITAR DE JEREZ,				
1995-05-23	00405838	SMARAK	ALA H DE: POLKA 1987	004002454 TOR 1987
1996-05-11	004300503	IFOS	ALA M DE: DOLMA	004104088 ALA 1991
1996-06-02	004300107	MOIXAT DE BEN	TOR M DE: FER ZIZUN	004002243 TOR 1987
1996-05-07	004300502	TADA	ALA H DE: CRUZ DEL SUR	003901192 ALA 1991
1996-04-17	004300527	YAKUTAKE	TOR H DE: EFA	004104089 TOR 1991
SITUACION ACTUAL: 5° C.R.E. (GARRAPINILLOS ),				

**Figura 3.** Modelo de inscripción de un Semental de P.R.á. en el Registro de Matrícula. (Inscription example of a P.R.á. stud in the Stud-Book).

del nacido; tatuaje; capa; año de nacimiento; nombre del padre y de la madre; apellidos y nombre del dueño.

#### *Libro de Méritos 1991-1996*

En este libro se recogen resultados de concursos morfológicos con reconocimiento oficial y de las competiciones deportivas de doma clásica de carácter nacional e internacional en las que hayan participado caballos de PRE. Con posterioridad se van incluyendo datos de doma clásica, doma vaquera, enganche y raid, de carácter regional, nacional e internacional. Así pues, aparece un listado de los 100 mejores caballos y yeguas en función de los resultados obtenidos en los concursos.

#### CONTENIDO DEL LIBRO GENEALÓGICO DEL PURA RAZA ÁRABE Y DEL PURA SANGRE INGLÉS

Los Libros Genealógicos tanto para el P.R.á. como para el P.S.I. se estructuran en los siguientes apartados:

- Legislación
- Registro de los animales en orden

alfabético. Cada animal inscrito conta de la siguiente información (**figura 3**):

- Nombre del animal, código, color de la capa, fecha de nacimiento.
- Progenitores: Padre y madre (nombre, código, capa, año de nacimiento).
- Abuelos: nombre, código, capa, año de nacimiento.
- Criador.
- Descendientes: fecha de nacimiento, código, capa, y progenitor que falta.
- Situación actual.

El Registro-Matrícula está dividido en 4 apartados:

- Sementales o machos con descendientes. Al final de este apartado también aparecen los sementales extranjeros con hijos inscritos en España.
- Yeguas madres. Al final de este apartado aparecen las yeguas madres extranjeras con hijos inscritos en España.
- Animales sin descendencia. En primer lugar los machos seguido de las yeguas.
- Nacimientos.

LIBRO GENEALÓGICO DE LA PRINCIPAL RAZA EXPLOTADA EN PORTUGAL (PURA SANGRE LUSITANO) (TOMADO DEL STUD-BOOK DEL P.S.L.).

#### Legislación

El Reglamento del Stud Book del Pura Sangre Lusitano fue aprobado por el Decreto Ley 43109, de 14 de Mayo de 1957 cuya responsabilidad recae sobre la Asociación Portuguesa de Criadores de Razas Selectas, bajo acuerdo de la Dirección General de los Servicios Pecuarios. Después del 1 de Enero de 1990, se ha cedido la responsabilidad del Libro a la Asociación Portuguesa de Criadores de Pura Sangre Lusitano, bajo acuerdo del Ministerio de Agricultura y la Dirección General Pecuaria.

#### Contenido del Stud-Book

El StudBook del caballo Lusitano se estructura en dos partes:

- Principal (Nacimientos; Adultos; Méritos).
- Anexos

El Stud Book del P.S.L reúne, en orden alfabética, todos los animales inscritos en esa raza hasta 1989, y separados en machos y hembras. La información presente en el Libro está organizada de la siguiente manera (**figura 4**):

- Nombre del animal.
- Número de inscripción en el Servicio Nacional Coudélico, que es el responsable del registro e identificación de los caballos en Portugal.
- Nombre de la ganadería.
- País de nacimiento del animal.
- Alzada a la cruz (medida con bastón zoométrico).
- Color de la capa.
- Genealogía: Nombre del padre, de la madre, y del abuelo materno, indicando en todos los casos la ganadería y la página de referencia en el Stud Book.
- Número de registro en el Libro de Nacimientos o en el de Adultos.
- Puntuación total y parcial atribuida por la Comisión de Admisión.
- Porcentaje de Consanguinidad.

#### **HABILIDOSA**

**Nº.-SNC-22523;**

**Cr.-ENG.FERNANDO SOMMER D,ANDRADE (406)**

**N-PORTUGAL;30/04/84; AG-1,51; Pelag.RUCA**

**Por YACHT (SA) 1478 E ALTIVA II (SA) 1263**

**Nº.-LA-2029; Pt-70,5(7;8;8;9;0;7;10,5;10,5;10,5);**

**Cons.-26,8% em 87,9% de Pr**

**Linhangem-AGA.0,0%; DES.3,1%; PRI.10,1%; HUC.0,0%; REG.0,0%; MAR.0,0%**

**Par.p-1ºF. LABIOSA (SA) 495; Ir.c HIDRATADA (SA) 439;**

**Ir.c. IMPARTE (SA) 1215**

**Figura 4.** Modelo de inscripción de una Yegua de P.S.L. en el Stud-Book. (Inscription example of a P.S.L. male in the Stud-Book).

- Línea genética: Da la proporción de genes heredados de los sementales emblemáticos, facilitando al ganadero la oportunidad de elegir continuar o no en una determinada línea o bien aprovechar la heterosis de los cruces.

- Premios: referencia a calificaciones en pruebas o concursos morfológicos, oficiales o de gran importancia.

- Observaciones: En este apartado se da información de datos que pueden resultar interesantes al ganadero como es la modalidad en que fué más utilizado, si está inscrito en el Libro de Méritos, si fue adquirido por el Estado Portugués como Reproductor etc.

#### *Normas de inscripción*

Para que un animal sea inscrito en el Libro de Nacimientos debe de ser hijo de reproductores inscritos en el Libro de Adultos. La posterior inscripción en el Libro de Adultos podrá hacerse cuando los animales hayan sido valorados y aprobados como aptos, y se los haya realizado el hemotipado para cumplir con el control de filiación. Para que un animal sea aceptado por la Comisión de Admisión deben de haber obtenido una calificación superior a los 65 puntos totales en el caso de las

hembras y de 72 puntos para los machos, siendo la puntuación mínima exigida en la evaluaciones parciales superior a los 5 puntos. La edad mínima para la valoración es de 3 años para las hembras y 4 años para los machos exigiéndose que la alzada a la cruz sea, como mínimo, de 150 cm para las yeguas y de 154 cm para los machos.

Pueden ser admitidos en el Libro de Adultos animales inscritos en Libros Genealógicos extranjeros si, éstos fueran aceptados por la Dirección del Libro Genealógico Portugués (L.G.P) y homologados por la Dirección General de Servicios Pecuarios (DGSP). Los descendientes de estos animales pueden también ser admitidos bajo prueba de filiación y valoración favorable de la Comisión de Admisión.

En el Libro de Méritos se podrán inscribir aquellas yeguas del Libro de Adultos que posean, por lo menos 3 descendientes de al menos dos padres distintos, y a machos, que en las mismas condiciones que las hembras posean por lo menos 10 descendientes, al menos, de 5 madres distintas, siempre que estos descendientes estén inscritos en el Libro de Adultos con una calificación mínima de 80 puntos.

## BIBLIOGRAFÍA

Associação Portuguesa de Criadores de Raças Selectas. 1989. Livro Genealógico Português de Equinos. Stud Book da Raça Lusitana. Portugal

Consejo de la CEE. 1992. Decisión 92/353/CEE de la Comisión de 11 de junio 1992 por la que se establecen los criterios para la autorización o el reconocimiento de las organizaciones que lleven o creen libros genealógicos para

équidos registrados. DO nº L 192/66 de 11-7-1992. P. 65.

Consejo de la CEE. 1992. Decisión 92/354/CEE de la Comisión de 1 de junio de 1992 por la que se fijan determinadas normas tendentes a garantizar la coordinación entre las organizaciones y asociaciones que lleven o creen libros genealógicos para équidos registrados. DO nº L 192/66 de 11-7-92. p. 63.

## EL LIBRO GENEALÓGICO EN LA CONSERVACIÓN Y MEJORA EQUINA

- Consejo de la CEE. 1993. Decisión 93/623/CEE de la Comisión de 20 de octubre de 1993 por la que se establece el documento de identificación o pasaporte que ha de acompañar a los équidos registrados. DO nº L 157 de 10-6-93 p. 28.
- Consejo de la CEE. 1993. Directiva 90/427/CEE del Consejo de 26 de junio de 1990 relativa a las condiciones zootécnicas y genealógicas que regulan los intercambios de équidos. BOE núm.175. Viernes 23 de julio 1993 p22555.
- Consejo de la CEE. 1996. Decisión 96/78/CEE de la Comisión de 10 de enero de 1996 por la que se establecen los criterios de inscripción de los équidos en libros genealógicos con fines reproductivos. DO nº L 19/39 de 25-1-96.
- M.A.P.A. 1979. Instrucción 73/86. Orden núm. 228 de 26 de diciembre de 1978. BOE núm. 5 de 1979. Anexo IV.
- M.A.P.A. 1979. Orden núm.228 de 26-12-1978, aprobado por Orden de 30-10-1943, ampliada 22-12-1951 y 21-4-1952, por la que se aprueba el Reglamento del Registro-Matricula de Caballos y Yeguas de Pura Raza. BOE núm.5 de 1979.
- M.A.P.A. 1993. R.D. 1026/1993 de 25 de junio, sobre selección y reproducción de ganado equino de razas puras. BOE núm. 175, 23 julio 1993, p22555.
- Ministerio de Defensa. 1995. Registro-Matricula de Caballos y Yeguas Pura Raza Española-Tomo XIX. Volumen 1. Reproductores. Ministerio de Defensa. Jefatura de Cría Caballar. Años 1991, 1992, 1993 y 1994 (Madrid 1995). Volumen 2-Libro de Nacimientos. Libro de Méritos.
- Ministerio de Defensa. 1996. Registro-Matricula de caballos y yeguas Pura Raza Arabe. Tomo XLII. -Años 1992,1993, 1994, 1995. 1996. Ministerio de Defensa. Fondo de Explotación. Servicio de Cría Caballar y Remonta.