



**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS, POR LA QUE SE APRUEBA LA REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA DEL LIBRO GENEALÓGICO, EL PROGRAMA DE MEJORA Y EL PROGRAMA DE DIFUSIÓN DE LA MEJORA DE LA RAZA EQUINA TROTADOR ESPAÑOL, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL REAL DECRETO 2129/2008, DE 26 DE DICIEMBRE.**

Vista la propuesta de la reglamentación específica del libro genealógico, del programa de mejora y del programa de difusión de la mejora de la raza equina Trotador Español propuesta por la Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos Trotadores (ASTROT en adelante), entidad reconocida por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino para la gestión del libro genealógico de la raza, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el *programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas* y teniendo en cuenta:

**PRIMERO.-** Que con fecha 26 de julio de 2011 ASTROT presentó a través de correo electrónico dicha propuesta para su aprobación y reconocimiento.

**SEGUNDO.-** Que esta Dirección General es competente para la resolución de la aprobación de la propuesta, de conformidad con lo previsto en artículo 4 del Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el *programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas*, y con el artículo 9 del Real Decreto 1443/2010, de 5 de noviembre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

**TERCERO.-** Que del examen de la documentación aportada por el solicitante se comprueba el cumplimiento de los requisitos exigidos conforme al Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el *programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas* en lo que se refiere a reglamentación específica de los libros genealógicos, programas de mejora y programas de difusión de la mejora. Asimismo ASTROT ha presentado el listado de explotaciones colaboradoras en la ejecución del programa de mejora.

**CUARTO.-** Que por parte de la Subdirección General de Conservación de Recursos y Alimentación Animal, y a la vista del estudio de toda la documentación y la situación zootécnica de la raza, se considera necesario aprobar la reglamentación específica del libro genealógico de la raza y el programa de difusión de la mejora y actualizar el programa de mejora a la normativa vigente y en concreto al Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre.

**QUINTO.-** Que en el expediente se ha seguido la tramitación oportuna, y que, por aplicación de lo dispuesto en el artículo 84.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, puede prescindirse del trámite de audiencia al no figurar en el procedimiento ni ser



tenidos en cuenta en la resolución otros hechos ni otras alegaciones y pruebas que las aducidas por los solicitantes.

**SEXTO.-** Que la información contenida en el programa de mejora y programa de difusión de la mejora que como consecuencia de su propia evolución se actualice sin alterar la estructura básica del mismo, deberá ser comunicada a la Subdirección General de Conservación de Recursos y Alimentación Animal con periodicidad anual; sin que ello suponga la necesidad de elaborar una nueva resolución de aprobación.

**SÉPTIMO.-** Que la propuesta de programa de mejora ha sido avalada por el centro oficial de genética animal responsable del mismo de la raza en España, a los efectos previstos en el artículo 21.4 del citado Real Decreto Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre.

Por todo lo expuesto, vista la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, y demás normativa de general y concreta aplicación,

#### **RESUELVO:**

**Primero.-** Aprobar la reglamentación específica del libro genealógico de la raza, el programa de mejora y el programa de difusión de la mejora de la raza equina Trotador Español propuesta por ASTROT, que figura en los anexos I, II y III de esta resolución.

**Segundo.-** Por la Subdirección General de Conservación de Recursos y Alimentación Animal se llevarán a cabo las actuaciones oportunas para el adecuado cumplimiento de esta Resolución.

Contra esta Resolución, que no es firme en vía administrativa, puede interponerse recurso de alzada ante el titular del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, en el plazo de un mes a partir del día siguiente al de su notificación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 107.1, 114 y 115.1 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre; de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

**CÚMPLASE Y NOTIFÍQUESE** al solicitante y demás interesados.

Madrid, 20 de septiembre de 2011

LA DIRECTORA GENERAL DE RECURSOS  
AGRÍCOLAS Y GANADEROS

Fdo: Margarita Arboix Arzo





## ANEXO I

### REGLAMENTACIÓN ESPECÍFICA DEL LIBRO GENEALÓGICO DE LA RAZA EQUINA TROTADOR ESPAÑOL

#### 1. Definición.

A los efectos de la presente reglamentación, se definen como ejemplares de raza "Trotador Español" (TE) aquellos que se encuentren inscritos tras su nacimiento en la sección principal del Libro Genealógico de esta raza.

#### 2. División del Libro Genealógico.

El Libro Genealógico del Trotador Español consta de una sección principal que a su vez está formada por los siguientes registros:

**2.1. Registro de Nacimientos:** Para aquellos ejemplares de ambos sexos nacidos de reproductores inscritos en el registro definitivo de esta raza y que cumplan las condiciones establecidas por la normativa vigente. Asimismo, se inscribirán en este registro aquellos ejemplares nacidos del cruce de un reproductor del registro definitivo y uno del registro auxiliar.

**2.2. Registro Definitivo:** Para aquellos ejemplares reproductores procedentes del registro de nacimientos, que hayan cumplido los tres años de edad y acrediten unos rendimientos deportivos mínimos conforme lo dispuesto en el apartado 5 de esta reglamentación, obteniendo la categoría de "apto como reproductor".

Dentro de este registro existen los siguientes registros de reproductores:

**2.2.1.- Registro de Jóvenes Reproductores Recomendados:** para aquellos reproductores que, mediante la valoración genética de sus resultados generados en las pruebas oficiales de control de rendimientos, obtengan un índice genético global superior al dintel establecido para esta raza.

**2.2.2.- Registro de Reproductores Mejorantes:** para aquellos ejemplares reproductores con un mínimo de hijos valorados, que, tras ser evaluados genéticamente a través de su descendencia y colaterales, presenten un índice genético global superior al dintel establecido para el carácter o aptitud de que se trate (trote o morfología) y una fiabilidad superior a 0.6.

**2.2.3.- Registro de Reproductores de Élite:** para aquellos reproductores con un mínimo de hijos valorados que hayan destacado por sus propios resultados y por los de su descendencia y animales emparentados en carreras de trote, y que obtengan una valoración genética superior al dintel establecido para esta raza con una fiabilidad mínima de 0,6.

2.3. Se define también, a modo de sección aneja, el **Registro Auxiliar** en el que se inscriben aquellos ejemplares nacidos en España de reproductores inscritos en el Libro Genealógico de caballos trotadores de otros países, con los que exista un acuerdo de "doble nacionalidad", conforme a lo establecido en el punto 8 de esta reglamentación.



También se inscribirán en el registro auxiliar los ejemplares inscritos en el Libro Genealógico de la Raza Trotadora de otro país y que hayan sido importados a España acompañados de un documento que permita su correcta identificación, certificación genealógica mediante marcadores genéticos y del certificado de exportación emitido por el país de origen.

### **3. Identificación de los animales y medidas para el control de filiación.**

Todos los animales que se inscriban en el Libro Genealógico de la Raza Trotador Español deberán estar identificados individualmente, de acuerdo con la normativa vigente en materia de identificación equina, se les asignará un código único de identificación que será utilizado en la inscripción en el Libro Genealógico y que deberá constar en el resto de documentación zootécnica que se refiera al animal.

Así mismo, para garantizar las genealogías de los animales que se registran en el Libro Genealógico, se realizará un control de filiación obligatorio, mediante marcadores genéticos, para todos los animales antes de su inscripción definitiva en el registro de nacimientos, tanto en la sección principal como en la sección aneja. Para la inscripción de los ejemplares importados, se realizará la verificación de su identidad según lo dispuesto en el punto 2.3 de esta normativa.

### **4. Prototipo racial del caballo Trotador Español.**

#### **A.-CARACTERES MORFOLÓGICOS:**

a) Generales: se trata de un caballo eumétrico, longilíneo y de perfil recto. Sus aplomos son correctos y su conformación fuerte y resistente.

b) Regionales:

**Cabeza:** Mediana y descarnada. Perfil recto, con ligeras variaciones tanto hacia subconvexo como hacia subcóncavo. Orejas de tamaño medio paralelas y con mucha movilidad. Ojos expresivos, redondos de mirada viva. Morro cuadrado, fuerte, con ollares oblicuos, amplios y destacados. Carrillada en arco abierto.

**Cuello:** Largo, musculoso y no muy amplio, bien insertado y flexible, con buen engarce con cabeza y tronco. Crinera abundante y de pelo fuerte.

**Tronco:** Cruz destacada y alargada. Espalda fuerte, larga y oblicua con encuentros adelantados. Pecho mediano y profundo con excelente desarrollo muscular. Tórax y costillares arqueados con buena capacidad. Línea dorso-lumbar alargada, recta y ascendente hacia las palomillas. Vientre recogido e ijares no muy destacados. Grupa potente, ligeramente inclinada y más larga que ancha, inserción de la cola ligeramente alta.

**Extremidades Anteriores:** brazos y antebrazos con excelente musculatura y alargados. Rodillas desarrolladas y enjutas. Cañas proporcionadas con tendones marcados. Menudillos destacados y limpios con pocas cernejas. Cuartillas proporcionadas. Cascos sólidos de dimensiones medias.

**Extremidades Posteriores:** Muslo y nalga musculados de tamaño proporcionado al cuerpo. Pierna larga. Corvejón fuerte y amplio. Ligeramente cerrados de corvejones.

**B).-CARACTERÍSTICAS FANEROPTICAS:** Pelo fino y corto, predomina la capa castaña. Se admiten todas las capas.



**C.-CARACTERES DE COMPORTAMIENTO Y TEMPERAMENTO:** Animales sobrios, resistentes y enérgicos en competición. Nobles y muy dóciles en el trato ordinario, con gran facilidad para el aprendizaje. Su buen carácter y comportamiento colaborador aseguran excelentes binomios tanto en entrenamiento como en carrera.

**D).-CARACTERES FUNCIONALES Y APTITUDES:** Son caballos de trote suelto, regular, acompasado y cadencioso con extensiones fáciles. Grandes aptitudes para carreras al trote, tanto montado como enganchado. Excelente precocidad.

**E).-DEFECTOS DESCALIFICANTES:** Al tratarse de una raza seleccionada específicamente para la competición los defectos morfológicos descalificantes serán exclusivamente los propios de la especie, como la criptorquidia, la monorquidia no accidental o algún defecto severo en la conformación de los aplomos.

## **5. Procedimiento de inscripción**

Para su inscripción en el registro definitivo, los animales deberán contar con, al menos, 3 años de edad, siendo la Asociación de criadores entidad gestora del libro genealógico de la raza, la responsable de establecer el resto de condiciones y de fijar el procedimiento de valoración de los animales.

Para inscribir a los ejemplares (machos y hembras) en el registro definitivo y obtener la categoría de "apto como reproductor", su propietario lo solicitará ante dicha Asociación y acompañará un certificado oficial veterinario en el que se especifique la ausencia de defectos descalificantes, según lo expuesto en el apartado E) del prototipo racial de esta raza. Además el ejemplar deberá acreditar ante la Asociación unos rendimientos deportivos mínimos exigidos a tal efecto por la misma, para lo cual se tomará como referencia los resultados, registros de velocidad y sumas ganadas por cada ejemplar que son publicados por la Federación Balear de Trot (FBT). Estos rendimientos mínimos exigidos, que pueden variar según el sexo y la edad (2,3, 4 y 5 o más años) del ejemplar para el que se pretende obtener la categoría de "apto como reproductor", serán publicados anualmente antes del 31 de diciembre.

Una vez que un ejemplar ha superado estos rendimientos para su edad mantendrá la categoría de "apto como reproductor" toda su vida. No obstante, si en función del grado de mejora de la raza, la Asociación de criadores cambiara los rendimientos mínimos exigidos podría darse el caso de que un ejemplar pierda la categoría si los registros alcanzados en su día no se ajustaran a los nuevos exigidos. Esta circunstancia se haría constar en su certificado genealógico.

Los ejemplares para los que no se solicite la condición de reproductor o no superen las exigencias vigentes permanecerán inscritos en el Registro de Nacimientos. Los ejemplares inscritos en el Registro Definitivo aunque pierdan la categoría de "apto como reproductor" permanecerán en dicho Registro Definitivo.

Los ejemplares inscritos en el Registro Auxiliar podrán reproducirse siempre que antes consigan la categoría de "Apto como Reproductor". Para ello deberán cumplir los mismos requisitos que los inscritos en el Registro Principal de esta raza. Al reproducirse entre ellos su descendencia también se inscribirá en el Registro Auxiliar del TE. Al reproducirse un ejemplar de registro auxiliar con un ejemplar perteneciente al Registro Definitivo su descendencia se inscribirá en el Registro de Nacimientos (de la Sección Principal).

## **6. Comisión Rectora de la Raza.**

La Comisión Rectora de la Raza TE, estará compuesta por los siguientes miembros:



1º Presidente: el Director Técnico del Libro Genealógico de la raza o la persona que él designe.

2º Inspector Técnico: un veterinario técnico, especialista en la raza designado por la Asociación de Criadores.

3º Secretario: el Presidente de la Asociación de Criadores o la persona que él designe.

4º Vocales: el presidente de la Federación Balear de Trote o la persona que él designe, el presidente del Institut de l'Esport Hípic de Mallorca o la persona que él designe y dos socios de la Asociación de Criadores.

La Comisión establecerá sus normas internas de funcionamiento, y atenderá las incidencias y reclamaciones que se deriven de la gestión de Libro Genealógico.

### **7. Inseminación artificial y trasplante de embriones.**

Quedan autorizados los métodos de inseminación artificial, utilizando semen fresco, refrigerado o congelado y de trasplante de óvulos y embriones a yeguas receptoras, incluso de otras razas. Para ello se seguirán los criterios establecidos internacionalmente y por la Asociación oficialmente reconocida para la gestión del Libro Genealógico de la raza, siempre en el marco de la legislación zootécnica-sanitaria vigente.

### **8. Acuerdo de doble nacionalidad**

Este acuerdo se suscribe entre la Asociación de Criadores reconocida para la gestión del Libro Genealógico de la raza Trotador Español en España y otras Asociaciones de Criadores de otros países con reconocimiento para la gestión del Libro Genealógico de la raza de caballos para el trote en ese país.

En virtud de este acuerdo, aquellos caballos **nacidos en España** pero con genealogía recogida en el Libro Genealógico del otro país, podrán competir en dicho país así como pasar la prueba de apto como reproductor en las condiciones que determine la Asociación de dicho país.

Estos animales estarán inscritos al mismo tiempo en el Registro Auxiliar del Libro Genealógico español y en el Registro que determine la Asociación del otro país en base a la estructura de su Libro Genealógico. La Asociación que gestiona el LG español será la encargada de emitir el pasaporte y asignar el correspondiente UELN a dichos productos.

Los hijos nacidos de 2 caballos inscritos en el Registro Auxiliar del Libro Genealógico español con doble nacionalidad podrán ser declarados aptos como reproductores si cumplen lo requisitos establecidos por cada una de las Asociaciones de Criadores de los países implicados en el acuerdo.



## ANEXO II

### PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO TROTADOR ESPAÑOL

#### PERSONAL QUE INTERVIENE

##### Personal Investigador del Grupo **MERAGEM** (PAI AGR-158)

- **Mercedes Valera Córdoba**. Directora Técnica. Dpto. Ciencias Agroforestales ETSIA. Universidad de Sevilla. Ctra. de Utrera Km. 1 Sevilla. Tlf. 954.48.77.48 / 957.21.10.70 e-mail: agr158equinos@gmail.com , [mvalera@us.es](mailto:mvalera@us.es)
- **Antonio Molina Alcalá**. Dpto. de Genética. Universidad de Córdoba. Campus Universitario de Rabanales. Edificio Gregor Méndel Planta Baja. Ctra. Madrid-Córdoba Km. 396ª. 14071-Córdoba. Tlf. 957-21.10.70, Fax: 957.21.87.07 e-mail: [ge1moala@uco.es](mailto:ge1moala@uco.es)
- **Mª Dolores Gómez Ortiz**. Dpto. de Genética. Universidad de Córdoba.
- **Pedro Javier Azor Ortiz**. Dpto. de Ciencias Agroforestales EUITA. Universidad de Sevilla.
- **Isabel Cervantes Navarro**. Dpto. de Producción Animal. Universidad Complutense de Madrid.
- **Ester Bartolomé Medina**. Dpto. de Ciencias Agroforestales EUITA. Universidad de Sevilla.

##### PERSONAL DE LA ASOCIACIÓN DE CRIADORES Y PROPIETARIOS DE CABALLOS TROTADORES – ASTROT

##### Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos Trotadores (ASTROT)

Carretera Palma-Sóller  
Hipódromo Son Pardo  
07009 Palma de Mallorca  
e-mail: [astrot@astrot.com](mailto:astrot@astrot.com)



## PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO TROTADOR ESPAÑOL

El programa de mejora que se propone para el caballo Trotador Español ha sido elaborado por un grupo de trabajo constituido por representantes de la Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos Trotadores (ASTROT), y por representantes del Grupo de Investigación MERAGEM (PAI AGR-158), formado por personal del Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba, del Departamento de Producción Animal de la Universidad Complutense de Madrid y del Departamento de Ciencias Agroforestales de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola (EUITA) de la Universidad de Sevilla, responsabilizándose este grupo de la coordinación y redacción definitiva.

Este programa de mejora se ha elaborado según las directrices establecidas en la Orden APA/1018/2003, de 23 de abril, por la que se establecen los requisitos básicos para los esquemas de selección y los controles de rendimientos para la evaluación genética de los équidos de raza pura; y el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas.

Para la ejecución del programa de mejora se constituirá una Comisión Gestora del mismo que será la encargada de realizar un seguimiento y proponer cuantas medidas estime oportunas para la consecución de los objetivos fijados en dicho programa. En esta Comisión Gestora participarán los miembros designados por los siguientes organismos:

- La Asociación de Criadores (ASTROT), en calidad de gestor oficial del Libro Genealógico de la raza, que actuará en representación de los ganaderos de animales de esta Raza adscritos al programa de mejora aportando la información genealógica y fenotípica necesaria para abordar los estudios detallados en el presente documento.
- El Grupo de Investigación AGR-158 "MERAGEM" (Esquemas de Selección de Razas Autóctonas, Caracterización y Conservación de Recursos Genéticos Animales y de sus Sistemas Productivos Tradicionales, Genética y Citogenética Aplicada y Molecular), como Centro Oficial de Genética Animal responsable de la dirección técnica del programa de mejora y la valoración genética de los animales.
- La Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM), participará como responsable de la aprobación y supervisión del programa de mejora.

Las explotaciones colaboradoras de caballos trotadores españoles registradas por la Asociación de Criadores y adscritas al programa de mejora de la raza de forma voluntaria, deberán cumplir las condiciones establecidas en el Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas. Estas explotaciones adoptarán las medidas necesarias para asegurar una adecuada conexión genética entre ellas, que favorezca la evaluación genética de los reproductores y garantice una adecuada difusión de la mejora en la población. En el caso del presente programa de mejora la práctica totalidad de las explotaciones intervienen en el mismo mediante la participación de los caballos en las carreras de trote. Estos datos de participación son recogidos por la Federación Balear de Trot (FBT) que publica a través de su página web (<http://www.federaciobaleardetrot.com/boletines.php>) los resultados, registros de velocidad y sumas ganadas por cada ejemplar. Dicha información será posteriormente analizada y estudiada por el Centro Oficial de Genética Animal responsable de la dirección técnica del programa de mejora y la valoración genética de los animales, con el fin de poder adoptar cuantas medidas sean necesarias con el fin de avanzar en la consecución de los objetivos que persigue este Programa.





Este listado de datos de participación estará sujeto lógicamente a modificaciones cada temporada y servirá a la Asociación para garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en este programa de mejora.

## 1. OBJETIVOS DE CRÍA Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

El **caballo Trotador Español (TE)** se encuentra reconocido, en la actualidad, como una raza equina integrada, según el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España (Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre). Su zona de localización geográfica mayoritaria son las Islas Baleares, donde se encuentra el núcleo de desarrollo de su actividad deportiva principal *-las carreras de trote-* y la mayor concentración de hipódromos. Las carreras de trote se caracterizan por ser normalmente un tipo de competición enganchada en las que un caballo transporta a un conductor en un carro ligero de dos ruedas (llamado sulky), mientras se desplaza al trote (aire de dos tiempos en bipedos diagonales) sin llegar a galopar. También existen carreras de trote montado, en las que el conductor se sube sobre el animal, aunque son minoritarias en nuestro país.

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 en las competiciones de trote en las que participe, tanto a nivel nacional como internacional, con una conformación que favorezca esta funcionalidad y un temperamento que le haga ansiar la consecución de la victoria.

Este objetivo principal se puede estructurar en varios **objetivos específicos**:

1. Obtención de caballos con una aptitud funcional para el trote a través de la consecución de los mejores tiempos en las competiciones de esta disciplina.
2. Obtención de animales con un temperamento que demuestre su deseo de ganar, así como su espíritu deportivo.
3. Obtención de caballos con longevidad funcional, es decir con una larga vida productiva en las competiciones de trote.
4. Obtención de animales cuya morfología y conformación favorezcan su funcionalidad para el trote.

Las variables elegidas para la consecución de los anteriores objetivos específicos se pueden estructurar en función de los **Criterios de Selección** del presente programa de mejora genética del TE:

1. **Criterios genealógicos.** A partir del estudio genético de la genealogía de los animales registrados en el Libro Genealógico oficial de la raza Trotador Español, se realizará la determinación del nivel de variabilidad genética (consanguinidad, parentesco) y la influencia de ancestros emblemáticos en el pedigrí. Así mismo, se podrá determinar el nivel de parentesco entre los individuos y ganaderías que se adhieran al programa de mejora, con el objeto de determinar el grado de conexión genética. En el caso de que se detecten enfermedades o defectos de transmisión hereditaria se podrá realizar un seguimiento del modelo de herencia y excluirlas en el proceso de selección.
2. **Criterios genéticos.** Junto con los criterios genealógicos, el estudio del nivel de variabilidad genética mediante los microsatélites de DNA, permitirá encuadrar a cada animal dentro de cada una de las líneas genéticas consideradas en el TE.



3. **Criterios de comportamiento, temperamento y de aptitudes internas.** A partir del porcentaje de primeros puestos conseguidos por el animal se podrá determinar su temperamento, así como su espíritu deportivo, en relación con su deseo de ganar las competiciones de trote en las que participe.
4. **Criterios funcionales** derivados de los resultados de concursos hípicas (trote). Se recogen de cada animal la posición de llegada y los tiempos empleados en cada carrera y las ganancias por carrera, tanto de las competiciones deportivas oficialmente reconocidas como de las pruebas de selección de caballos jóvenes (PSCJ) para trote.
5. **Criterios morfológicos.** Se analizará la morfología y conformación del TE mediante la aplicación de una ficha de calificación morfológica lineal, que incluya caracteres morfológicos correlacionados con la aptitud para trote, buscando seleccionar animales que presenten determinados rasgos morfológicos que favorezcan su funcionalidad en esta disciplina.

## 2. CONTROL DE RENDIMIENTOS

La valoración genética de reproductores se realizará mediante la utilización conjunta de los datos procedentes de los controles de rendimientos y de los registros genealógicos. Para ello será necesaria la recogida sistemática de los datos generados por el control genealógico y las competiciones hípicas en la disciplina de trote, que serán remitidos por ASTROT a los responsables de la gestión del programa de mejora.

### 2.1. Datos Genealógicos

Los datos genealógicos serán obtenidos del Libro Genealógico de la raza. Esta información deberá ser remitida anualmente, por la entidad gestora del Libro Genealógico de la raza, a los responsables del Grupo de Investigación *MERAGEM*.

### 2.2. Datos Morfológicos

La información de la morfología y de conformación funcional se obtendrá con la aplicación de una ficha de calificación morfológica lineal específica para esta raza, que favorezca la recogida de datos objetivos que puedan ser sometidos a un posterior análisis genético-estadístico.

### 2.3. Resultados de participación en carreras de trote y en Pruebas de Selección de de Caballos Jóvenes.

La evaluación de la aptitud funcional para el Trote será realizada a partir de los datos recogidos en las distintas carreras de trote oficialmente reconocidas por la Federación Nacional de Trote y por otros organismos competentes, tanto nacionales como internacionales (que por sus características se consideren homologables) y en las Pruebas de Selección de Caballos Jóvenes para esta disciplina organizadas por ASTROT. Se evaluarán tanto machos como hembras.

Los animales con evaluación individual positiva obtendrán el título de "**Jóvenes Reproductores Recomendados en aptitud funcional para trote**". Asimismo, con los resultados conseguidos por los animales emparentados, en las distintas carreras de trote y en la calificación morfológica lineal, se podrá realizar la valoración genética por la descendencia para obtener los títulos de "**Reproductores Mejorantes en aptitud funcional para trote**", "**Reproductor Mejorante en morfología**" y "**Reproductor Élite**".



En función de la prueba se recogerán: tiempos, puestos de llegada, puntuaciones parciales y totales, ganancias, etc. tanto de los animales de esta Raza como de otros participantes para estimar el nivel de la prueba. La Asociación de Criadores enviará todos estos resultados una vez al año a los responsables de la gestión de este programa de mejora. Asimismo, se determinarán los factores ambientales de corrección, que por tener una influencia demostrada, deben ser incluidos en el modelo de valoración.

### **3. VALORACIÓN GENÉTICA DE LA APTITUD FUNCIONAL PARA TROTE**

Las valoraciones genéticas de cada animal estarán basadas en la metodología de los modelos mixtos del BLUP (modelo animal), que considera todas las relaciones de parentesco con los participantes en las pruebas, hasta que se desarrollen otras metodologías con características más adecuadas para esta raza. La escala de publicación de los resultados obtenidos estará tipificada en 100 puntos con una desviación estándar de  $\pm 20$ . La población base de referencia (escala fija) será el grupo de animales en los que se realice la primera valoración genética, siendo actualizada cada 5 años.

Del mismo modo, todos los animales deberán ser sometidos a una evaluación de su morfología mediante el análisis de los resultados obtenidos al aplicar la ficha de calificación morfológica lineal en campo. Asimismo, serán estimados unos índices funcionales mediante la ponderación de los valores genéticos de los caracteres morfológicos estudiados.

#### **3.1. Valoración Genética para JÓVENES REPRODUCTORES RECOMENDADOS**

La calificación funcional realizada en el control de rendimientos de la aptitud funcional para el trote permitirá el procesamiento genético-estadístico necesario para la valoración genética de los reproductores. Los animales serán evaluados a partir de la obtención de un índice de rendimiento individual basado en datos fenotípicos corregidos y ponderados según su importancia para el rendimiento de esta raza.

Para asegurar la distribución normal de las variables en estudio, podrá ser necesario realizar una serie de transformaciones matemáticas que las aproximen a esta distribución. Así mismo, el modelo estadístico será corregido por los factores ambientales que condicionen el rendimiento funcional según los estudios previos.

Los animales que obtengan una valoración genética superior al dintel establecido para esta raza, obtendrán el título de "JOVEN REPRODUCTOR RECOMENDADO PARA TROTE" y serán incluidos en el correspondiente catálogo de reproductores.

#### **3.2. Valoración Genética para REPRODUCTORES MEJORANTES**

##### **a) REPRODUCTOR MEJORANTE PARA TROTE**

Los animales serán evaluados a partir de la obtención de un índice multi-carácter, con ponderaciones por importancia de cada uno de los valores genéticos incluidos. Así mismo, el modelo estadístico-genético incluirá los factores ambientales que condicionen el rendimiento deportivo según los estudios previos realizados.

Los animales que obtengan una valoración genética superior al dintel establecido para esta raza, con una fiabilidad mínima de 0,6, obtendrán el título de "REPRODUCTOR MEJORANTE PARA TROTE" y serán incluidos en el correspondiente catálogo de reproductores.

##### **b) REPRODUCTOR MEJORANTE PARA MORFOLOGÍA**



Todos los animales de 3-4 años de edad deberán someterse a una valoración mediante un sistema de calificación morfológica lineal. Se estudiará el valor genético de cada variable, y posteriormente se realizará el cálculo de índices funcionales multicarácter mediante la ponderación de los valores genéticos de las variables morfológicas incluidas. Durante los primeros años de aplicación de esta metodología, el rango de edad de los animales evaluados será más amplio.

Se considerará que un animal es **“REPRODUCTOR MEJORANTE PARA MORFOLOGÍA”**, cuando su valoración genética para los parámetros morfo-funcionales o para el índice funcional obtenido a partir de las variables morfológicas, supere el dintel establecido para esta raza con una fiabilidad del 60%.

### **3.3. Valoración Genética para REPRODUCTORES ÉLITE**

Para que un reproductor reciba el calificativo de **“REPRODUCTOR ÉLITE”** se tendrá en consideración su propio historial deportivo y el de su descendencia y animales emparentados.

Los animales que obtengan una valoración genética superior al dintel establecido para esta raza con una fiabilidad mínima de 0,6 y que hayan destacado por sus propios resultados deportivos en carreras de trote y por los de su descendencia, obtendrán el título de **“REPRODUCTOR ÉLITE”** y serán incluidos en el catálogo de reproductores de la raza equina Trotador Español.

## **4. FASES DEL PROGRAMA DE MEJORA DE LA RAZA EQUINA TROTADOR ESPAÑOL**

El programa de mejora del caballo Trotador Español se estructurará en 5 fases según indica la normativa de la Orden APA/1018/2003.

### **1ª FASE. REGISTRO DE NACIMIENTOS: LIBRO DE REGISTRO**

En la primera fase del programa de mejora se realizará el reconocimiento e identificación de los nuevos potros, así como el control de filiación mediante las pruebas de DNA para todos los animales registrados, siendo responsabilidad de la entidad gestora del Libro Genealógico de la Raza.

En esta fase se podrá realizar un control genético de aquellos defectos de transmisión hereditaria que se considere oportuno en esta raza, eliminando del programa de mejora aquellos animales portadores de caracteres deletéreos o causantes de enfermedades, anomalías congénitas o alteraciones cromosómicas transmisibles. Estos estudios podrán ser complementados con un análisis inmunogenético y citogenético, si la naturaleza del problema así lo requiere.

### **2ª FASE. VALORACIÓN GENEALÓGICA.**

Con la información genealógica facilitada por la entidad gestora del Libro Genealógico de la Raza, el Grupo de Investigación *MERAGEM* realizará el estudio genealógico de los animales registrados. Se determinará el porcentaje de consanguinidad, la influencia de las líneas genéticas (francesa, americana, española) y el flujo de genes entre los participantes en el programa de mejora, para asegurar el control de los niveles de consanguinidad y variabilidad en la población. Asimismo, se determinará el sistema de conexiones entre las distintas ganaderías del programa de mejora y entre los diferentes concursos de trote.

### **3ª FASE. CONTROL DE RENDIMIENTOS Y VALORACIÓN GENÉTICA INDIVIDUAL: JOVEN REPRODUCTOR RECOMENDADO**



Durante el transcurso de la 3ª fase del programa de mejora se realizará el control de rendimientos para la aptitud funcional de trote. Una vez procesados y analizados genéticamente los resultados aportados por ASTROT a través de un Índice de rendimiento individual, se determinará a los "**Jóvenes Reproductores Recomendados**" para aquellos animales que superen el dintel establecido para esta raza.

ASTROT es la responsable de la difusión de la relación oficial de *Jóvenes Reproductores Recomendados* entre los ganaderos del programa de mejora con el fin de potenciar su actuación reproductiva.

#### **4ª FASE. VALORACIÓN GENÉTICA POR LA DESCENDENCIA**

##### **a) REPRODUCTOR MEJORANTE PARA TROTE**

Los reproductores serán evaluados genéticamente a través de su descendencia y colaterales, pudiendo ser considerados como **Reproductores Mejorantes para trote**, cuando su valor genético sea superior al dintel establecido para esta raza con una fiabilidad (repetibilidad) superior a 0,6.

##### **b) REPRODUCTOR MEJORANTE EN MORFOLOGÍA**

A partir de los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología de la calificación morfológica lineal, se obtendrá el valor genético para cada variable analizada, y posteriormente, mediante la ponderación de estos valores genéticos se calcularán una serie de índices funcionales.

Para ser **Reproductor Mejorante en morfología**, el animal debe poseer un índice genético superior al dintel establecido para esta raza y una fiabilidad a 0,6.

La relación de los **Reproductores Mejorantes** será publicada en el correspondiente catálogo de reproductores.

##### **c) REPRODUCTOR ÉLITE**

Los **Reproductores Élite** se determinarán conjugando la valoración genética obtenida por los **Reproductores Mejorantes**, los resultados deportivos del propio reproductor y los obtenidos por su descendencia directa.

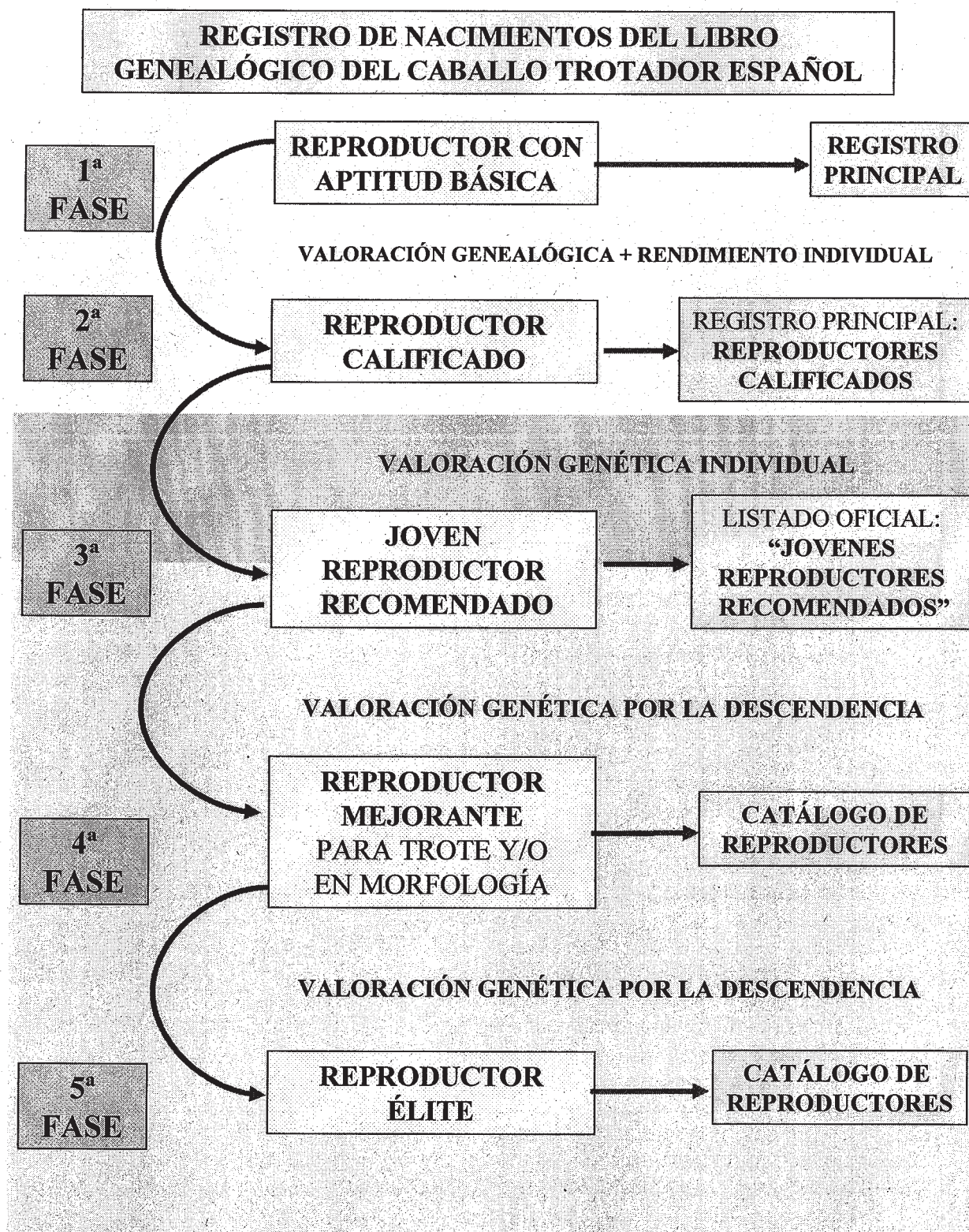
La relación de los **Reproductores Élite** será publicada en el correspondiente catálogo de reproductores de la raza.

#### **5ª FASE. CATÁLOGO DE REPRODUCTORES**

Además de todas las actuaciones específicas incluidas en el programa de difusión de la mejora para el Caballo Trotador Español elaborado por ASTROT, esta Asociación publicará, de forma periódica, un catálogo de reproductores con el fin de difundir la mejora genética de la raza al promocionar los "**REPRODUCTORES MEJORANTES**" y los "**REPRODUCTORES ÉLITE**". Este catálogo también podrá incluir la relación de los "**Jóvenes Reproductores Recomendados**" para fomentar su utilización reproductiva e incrementar el número de descendientes que permitirá una mayor fiabilidad de los resultados de la valoración genética de los reproductores.



## 5. Diagrama DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO TROTADOR ESPAÑOL





## ANEXO III

### **PROGRAMA DE DIFUSIÓN DE LA MEJORA DEL CABALLO TROTADOR ESPAÑOL**

La Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos Trotadores (ASTROT) presenta para su aprobación por la autoridad competente el programa de difusión de la mejora y certámenes de ganado selecto, según se recoge en el artículo 30 del Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el "programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas".

#### **ACTIVIDADES QUE REALIZA LA ASOCIACIÓN PARA LA DIFUSION DE LA MEJORA DE LA RAZA:**

1. Convenio anual con la Universidad de Córdoba para el esquema de selección y como resultado de éste, se obtiene el catálogo de reproductores de raza Trotador Español. Su finalidad es proporcionar al criador que adquiere un reproductor del catálogo, seguridad y confianza de que al utilizarlo en su ganadería va a obtener una descendencia mejorada respecto a la que se obtendría con otros posibles reproductores de la misma raza no valorados genéticamente.

El catálogo de reproductores es un compendio de información que debe ser consultado de manera habitual por partes de los criadores y técnicos de la raza, con vistas a diseñar un programa de apareamientos adecuado en una explotación.

2. Convenio anual con Scuderia Om mediante el cual se importa semen congelado de doce sementales de élite internacional para poner a disposición de los ganaderos de raza Trotador Español para la mejora de la calidad genética de sus productos.

3. Importación de un semental trotador francés, de categoría clásico, para monta natural e inseminación en fresco, a disposición de los ganaderos que así lo deseen. Con la cesión de dicho semental y la obtención de productos del mismo, se obtendrán considerables ventajas especialmente los que sean fruto de cruce con yeguas de origen francés.

4. Concurso Morfológico que se realizará anualmente coincidiendo con el Gran Premio Nacional para mayor difusión del mismo. En dicho concurso constará de 12 secciones.

5. La Asociación de criadores y propietarios de criadores de caballos trotadores participa intensamente en la promoción y difusión de la raza de la mejor manera posible que considera que es organizando el Gran Premio del Criador y la Copa Astrot.

El Gran Premio del Criador consiste en la realización de carreras para caballos y yeguas de 4 y 5 años. El motivo de esta competición es estimular al criador para la mejora genética de sus productos, obteniendo así animales más competitivos y con mejor rendimiento deportivo. Igualmente se fomenta el interés por el público a este tipo de competición y al conocimiento de la raza.

Del mismo modo y con el mismo objetivo se realiza la Copa Astrot, que consiste en la realización de cuatro carreras para caballos y yeguas de 2, 3, 4, 5 o más años.

6. Se realizarán jornadas informativas en las islas de Mallorca, Menorca e Ibiza para los ganaderos con el fin de divulgar el estándar racial del Trotador Español: caracteres morfológicos, características fanerópticas, características de comportamiento y temperamento, caracteres funcionales y aptitudes así como los defectos descalificantes.



7. Toda esta información relativa al convenio con la Universidad de Córdoba, el convenio con Scuderia Om, la importación de un semental selecto, la organización del concurso morfológico, la organización de la Copa Astrot y Gran Premio del criador, la subasta pública y las jornadas informativas se anunciarán en diferentes revistas del sector, radio, y en nuestra página web para mayor difusión de todo lo relativo a la mejora de la raza.