



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

Vista la solicitud de la Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos de Raza Menorquina (ACPCRM en adelante), de aprobación de la reglamentación específica del libro genealógico y del programa de mejora de la raza equina Menorquina, 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 los siguientes:

**HECHOS**

**PRIMERO.-** Que mediante la Orden del Consejero de Agricultura y Pesca del Gobierno de las Islas Baleares, de 12 de junio de 2003, se aprobó la normativa zootécnica de la raza equina Menorquina, en aplicación del Real Decreto 1133/2002, de 31 de octubre, por el que se regula en el ámbito de las razas equinas, el régimen jurídico de los libros genealógicos, las asociaciones de criadores y las características zootécnicas de las distintas razas, con el fin de establecer los criterios básicos para la regulación zootécnica de esta raza, la definición del prototipo racial, las características del libro genealógico y la valoración de los reproductores

**SEGUNDO.-** Que el Real Decreto 1133/2002, de 31 de octubre, fue derogado por la disposición derogatoria única del Real Decreto 662/2007, de 25 de mayo, sobre selección y reproducción de ganado equino de razas puras, norma que ha sido derogada por la disposición derogatoria única del Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre.

**TERCERO.-** Que la ACPCRM, actualmente la entidad reconocida por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino para la Gestión del Libro Genealógico de la Raza, ha presentado a fecha 23 de abril de 2009 solicitud de aprobación de la reglamentación zootécnica de la raza y de su programa de mejora, en aplicación del mencionado Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre.



## FUNDAMENTOS DE DERECHO

I.- Que Esta Dirección General es competente para la resolución de la solicitud, 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, en relación con el artículo 8 del Real Decreto 1130/2008, de 4 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

II.- 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.

III.- 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 actualizar la reglamentación específica del libro genealógico de la raza y el programa de mejora a la normativa vigente y en concreto al Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre.

IV.- Que en la tramitación de la solicitud se ha seguido el procedimiento establecido y se han estudiado todas las alegaciones, informes y la propuesta de reglamentación que aporta ACPCRM para aplicar en la población equina de la raza que dicha entidad gestiona.

V.- Que la propuesta de reglamentación ha sido avalada por el Centro Oficial de Genética Animal responsable del programa de mejora genética de la raza en España, a los efectos previstos en el artículo 21.4 del citado 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 y el programa de mejora de la raza equina Menorquina propuesta por ACPCRM, que figura en los anexos I y II 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.



**Tercero.-** Contra esta Resolución, que no es firme en vía administrativa, puede interponerse recurso de alzada ante el Sr. Secretario de Estado de Medio Rural y Agua, 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.

**CÚMPLASE, NOTIFÍQUESE** al solicitante y **PUBLÍQUESE**.

Madrid, a 10 de marzo de 2010

EL DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS  
AGRICOLAS Y GANADEROS

Fdo. Carlos Escribano Mora





## ANEXO I

### **REGLAMENTACIÓN ZOOTÉCNICA DEL CABALLO DE PURA RAZA MENORQUINA**

#### **1. Definición.**

A los efectos de la presente reglamentación, se definen como ejemplares de Pura Raza Menorquina (PRMe) aquellos que se encuentren inscritos tras el nacimiento en el libro genealógico de esta raza.

#### **2. División del Libro Genealógico.**

El libro genealógico consta de una sección principal formada por los siguientes Registros:

2.1. Registro de Nacimientos: Para aquellos ejemplares nacidos de reproductores inscritos en el Registro Definitivo o Fundacional, que cumplan las condiciones establecidas por la normativa vigente y que sean de capa negra. Asimismo, en este registro se inscribirán aquellos ejemplares de capa negra procedentes del cruce de un ejemplar inscrito en el registro auxiliar con otro inscrito en el definitivo en las condiciones que se determinen para esta raza.

2.2. Registro Definitivo: Para aquellos ejemplares reproductores procedentes del Registro de Nacimientos, que hayan cumplido tres años de edad, se ajusten al prototipo racial y acrediten la superación de una prueba de valoración específica para esta raza, conforme a lo dispuesto en el punto 5 de esta reglamentación, obteniendo la categoría de "Apto como reproductor".

Dentro de este Registro existirán los siguientes Registros de Reproductores:

- a) Registro de Reproductores Calificados: para aquellos ejemplares del Registro Definitivo que hayan destacado por sus méritos morfológicos y/o deportivos desde el punto de vista fenotípico en las pruebas en las que hayan participado, superando los requisitos establecidos a tal efecto por la asociación de criadores responsable de la gestión del libro genealógico (en lo sucesivo, asociación de criadores).
- b) Registro de Jóvenes Reproductores Recomendados: para aquellos reproductores que mediante la valoración de los resultados generados en los controles de rendimientos morfo-funcionales y los datos genealógicos, obtengan un índice genético superior al dintel establecido para el carácter o aptitud de que se trate para esta raza.



- c) Registro de Reproductores Mejorantes: para aquellos reproductores con un número mínimo de hijos valorados, un índice genético superior al dintel establecido para el carácter o aptitud de que se trate para esta raza y una fiabilidad mínima fijada en el programa de mejora de la raza.
- d) Registro de Reproductores de Élite: para aquellos reproductores con 7 o más años de edad, que hayan obtenido la categoría de Reproductor Mejorante para al menos dos de las tres categorías establecidas en el programa de mejora, siendo indispensable la obtención de la categoría de Reproductor Mejorante para la conformación-funcional y movimientos básicos.

La obtención de las categorías señaladas en los puntos b), c) y d) se incluirá en la información referente a los ejemplares del libro genealógico y constará en su carta genealógica, mediante la imposición de un sello distintivo.

Existirán también los siguientes registros o secciones anejas:

- Registro Auxiliar: Para ejemplares que, a pesar de no cumplir la totalidad de requisitos necesarios para la inscripción en el libro genealógico, esta pueda resultar beneficiosa para la raza en casos excepcionales. La Comisión Rectora de la raza propondrá la inscripción del ejemplar, que deberá demostrar unas notables cualidades morfológicas y funcionales mediante la superación de una prueba de valoración o calificación prevista al efecto. La inscripción deberá ser aprobada por la Junta Directiva de la asociación de criadores.

Los descendientes de animales inscritos en este registro podrán acceder al Registro de Nacimientos si proceden del cruce con reproductores inscritos en el Registro Definitivo de la raza, en las condiciones que se especifiquen.

- Registro Fundacional: Constituido por los ejemplares vivos nacidos con anterioridad al 1 de enero de 1990 que reunían las características morfológicas de la raza en el momento de creación del libro genealógico oficial.

### **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 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 inscritos en el libro genealógico, se realizará un control de filiación obligatorio para todos los animales antes de su inscripción definitiva.



#### 4. Prototipo racial del caballo de Pura Raza Menorquina.

- a) Características Generales: Ejemplares eumétricos, con perfil subconvexo a recto y mediolíneos, de esbelta figura y “lejos de tierra”. De extremidades finas y aplomos correctos. Conformación fuerte y resistente. Las hembras son más estilizadas que los machos, de cabeza y cuerpo más alargados, con el cuello más fino y alargado, y la grupa más cuadrada. La alzada a la cruz mínima en los machos es de 1,54 metros y 1,51 metros en las hembras.
- b) Cabeza: De tamaño medio, alargada, descarnada y de perfil subconvexo a recto. Orejas de proporciones medias, estrechas y con las puntas ligeramente convergentes. Ojos negros, redondeados, de órbitas salientes y mirada viva. Ollares oblicuos, amplios y de alas discretamente salientes. Hocico cuadrado y carrillada de arco abierto.
- c) Cuello: De longitud media con tendencia a ser alargado, moderadamente musculado, suave arqueamiento del borde superior y buen engarce, no profundo, con cabeza y tronco. Crinera abundante y de pelo fuerte.
- d) Tronco: Alargado, de costillar discretamente arqueado. Cruz alta y larga. Dorso y lomo de longitud media y musculados, línea dorso-lumbar recta y ascendente hacia las palomillas. Grupa ligeramente inclinada y más larga que ancha. Nacimiento de cola bajo. Pecho proporcionado. Vientre recogido. Ijares no muy destacados.
- e) Extremidades anteriores o torácicas: Altas y todos sus radios largos. Espalda larga y oblicua con encuentros adelantados. Brazo alargado al igual que el antebrazo. Rodilla enjuta, amplia y alta. Cañas largas. Cuartillas de buena inclinación y adecuada longitud. Cascos pigmentados, sólidos y de tamaño proporcionado.
- f) Extremidades posteriores o pelvianas: Muslo y nalga ligeramente musculados, de tamaño proporcionado al cuerpo. Pierna larga. Corvejón amplio, abierto, ancho en sentido antero-posterior. Las regiones situadas por debajo de las articulaciones tarsianas tendrán las mismas características que las indicadas para sus homologas anteriores.
- g) Caracteres fanerópticos: Capa negra, de peceña a azabache, uniforme. Son admitidas pequeñas marcas blancas en la cabeza (estrella y lucero) y extremidades (principio de calzado y calzados bajos) con criterios de eliminación.
- h) Caracteres fisiológicos o funcionales: Son caballos de aires sueltos, regulares, acompasados y cadenciosos con extensiones fáciles.
- i) Caracteres psico-constitucionales: La raza Menorquina agrupa caballos de sangre caliente, nobles, de buen carácter, comportamiento colaborador y fácil entrenamiento que aseguran excelentes binomios.



- j) Aptitudes y prestaciones: Es un excelente caballo de silla que satisface a toda clase de jinetes. Con capacidad de adaptarse a distintas modalidades con resultados satisfactorios para la doma. Aptitudes para los aires de alta escuela. También muy útil para enganche ligero.
- k) Defectos descalificantes: Serán considerados defectos descalificantes todas las capas distintas de la negra, la alzada a la cruz inferior a de 1,54 m en los machos y 1,51 m en las hembras; así como todos los defectos descalificantes específicos de esta especie: presencia de gato o gatillo (cuello vencido), criptorquidia y monorquidia no accidental.

## 5. Procedimiento de inscripción en el Registro Definitivo.

La asociación de criadores, como entidad gestora del libro genealógico de la raza, será la responsable de establecer el procedimiento de inscripción de los équidos de Pura Raza Menorquina en el Registro Definitivo, así como de determinar los órganos actuantes y las actuaciones, requerimientos y comisiones de valoración a aplicar en este procedimiento, siempre de acuerdo con la normativa vigente.

### A. Comisión de valoración

La Comisión de Valoración tiene por objeto valorar las aptitudes de carácter morfológico y faneróptico que deben reunir los sementales y yeguas del Registro de Nacimientos para obtener la categoría de "Apto como reproductor de la raza" y poder ser inscritos en el Registro Definitivo.

Estará formada por:

- Un veterinario autorizado encargado de la parte técnica específica: recogida de las medidas zoométricas y detección de defectos descalificantes específicos de la especie.
- Un técnico especialista de la raza encargado de evaluar la calidad racial de los ejemplares en función del prototipo establecido en la presente Orden y las normativas internas reguladas por la Comisión Rectora.

Los veterinarios autorizados por la asociación de criadores para las labores de inscripción en el Registro Definitivo serán incluidos en un listado que se publicará y actualizará al comienzo de cada año. La asociación de criadores es la responsable de la correcta formación y acreditación del personal autorizado, así como de realizar un seguimiento de control de sus actuaciones.

### B. Procedimiento.

La valoración deberá ser solicitada por el propietario del animal, y se realizará mediante un sistema de eliminación, basándose en los defectos descalificantes o a la suma de defectos penalizantes del ejemplar, tanto en la raza como en la especie, que se definen en el prototipo establecido.



Se utilizarán los formularios específicamente diseñados por la asociación de criadores, en los cuales será necesario complementar la información con un conjunto de medidas zométricas objetivas que se integrarán en el Programa de Conservación y Mejora de la Raza.

Los ejemplares que superen la valoración obtendrán la categoría de "Apto como reproductor". Aquel ejemplar que no supere esta valoración permanecerá inscrito en el Registro de Nacimientos. La categoría obtenida (apto o no apto) deberá constar en el documento de identificación del animal y en la base de datos oficial del libro genealógico de la raza.

En el caso de que los animales o sus descendientes desarrollen con posterioridad algún defecto grave de carácter hereditario, se podrá retirar la categoría de "Apto como reproductor" al individuo.

## 6. Comisión Rectora de la raza

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

- Presidente: el Director Técnico del libro genealógico de la raza o la persona que él designe.
- Inspector técnico: un veterinario técnico, especialista en la raza, designado por la asociación de criadores.
- Secretario: el Presidente de la asociación de criadores o la persona que él designe.
- Vocales: dos socios de la asociación de criadores.
- Dos técnicos especialistas en morfología de la raza.

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

## 7. Inseminación artificial y trasplante de embriones

Quedan autorizados los métodos de reproducción artificial: inseminación y trasplante de óvulos y embriones para los animales poseedores de alguna de las categorías genéticas siguientes: Joven Reproductor Recomendado, Reproductor Mejorante, Reproductor de Élite. Estos métodos deberán cumplir los criterios establecidos por la Asociación oficialmente reconocida para la gestión del libro genealógico de la raza, siempre en el marco de la legislación zootécnica-sanitaria vigente, teniendo en cuenta las directrices marcadas por el Programa de Mejora de la raza para asegurar el mantenimiento de la variabilidad genética en la población.



## ANEXO II

### PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO DE PURA RAZA MENORQUINA

#### ÍNDICE

1. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN:	_____	10
2. CONTROL DE RENDIMIENTOS:	_____	12
2.1. Datos Genealógicos.	_____	12
2.2. Datos de conformación-funcional y movimientos básicos.	_____	12
2.3. Resultados de participación en pruebas funcionales.	_____	14
2.3.1. Control de Rendimientos funcionales para la disciplina de Doma Clásica.		14
2.3.2. Control de Rendimientos funcionales para la disciplina de Doma Menorquina.	_____	15
3. VALORACIÓN GENÉTICA.	_____	16
3.1. Valoración Genética para "Jóvenes Reproductores Recomendados".	_____	16
3.1.1. Joven Reproductor Recomendado para Conformación-funcional y Movimientos Básicos.	_____	17
3.1.2. Joven Reproductor Recomendado para Doma Clásica.	_____	17
3.1.3. Joven Reproductor Recomendado para Doma Menorquina.	_____	18
3.2. Valoración Genética para "Reproductores Mejorantes".	_____	18
3.2.1. Reproductor Mejorante para Conformación-funcional y Movimientos Básicos.	_____	19
3.2.2. Reproductor Mejorante para Doma Clásica.	_____	19
3.2.3. Reproductor Mejorante para Doma Menorquina.	_____	19
3.3. Reproductor Élite.	_____	19
4. FASES DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO DE RAZA MENORQUINA.	_____	19
5. DIAGRAMA RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO DE RAZA MENORQUINA.	_____	24



El Programa de Mejora presentado a continuación 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 Programas de Mejora y los controles de rendimientos para la evaluación genética de 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.

En la ejecución y supervisión del Programa de Mejora intervendrán los siguientes organismos:

- La Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) como responsable de la aprobación y supervisión del Programa de Mejora.
- La Asociación de Criadores y Propietarios de Caballos de Raza Menorquina (ACPCRM), como 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 necesaria para abordar los estudios detallados en la presente memoria.
- 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.

Tal y como establece el Real Decreto 2129/2008 en su artículo 22.2 la participación de los ganaderos en este Programa de Mejora será obligatoria para todos los ganaderos que pertenezcan a la asociación de criadores en lo que dispongan las autoridades competentes, al tratarse de una raza en peligro de extinción.

## 1. OBJETIVOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN:

La ACPCRM tiene como objetivo general de cría y selección, conseguir animales con una conformación, dentro de lo establecido por el patrón de la raza, adecuada a sus actitudes funcionales y con unas cualidades temperamentales (nobleza e inteligencia) que faciliten el manejo en la doma y les permitan destacar en las disciplinas para las que se seleccione.

Este objetivo general puede concretarse en una serie de objetivos específicos:

1. Obtención de animales con unas determinadas características morfológicas que favorezcan una mejora indirecta de su rendimiento funcional (conformación-funcional), siempre dentro del patrón racial establecido para esta población.
2. Obtención de caballos con un temperamento equilibrado y una aptitud funcional adecuada para la doma básica.
3. Obtención de caballos con una aptitud temperamental y funcional que le permita destacar en las competiciones deportivas en las que participe, principalmente para las disciplinas de Doma Clásica y Doma Menorquina, tanto a nivel nacional como internacional.



4. Obtención de animales sanos, que no posean defectos hereditarios que puedan ocasionar defectos transmisibles a su descendencia.
5. Selección de los animales, manteniendo en todo momento la variabilidad genética, minimizando el nivel de endogamia y parentesco de la población, con el fin de garantizar la conservación de la raza, aumentar sus censos y evitar su extinción.

Para la consecución de estos objetivos, la selección tendrá en cuenta Criterios de tipo:

1. Genealógico.- De vital importancia en las razas de censo reducido, como la que nos ocupa, ya que permiten estimar la variabilidad genética, controlar el nivel medio de endogamia de la población y el porcentaje de parentesco medio entre los individuos reproductores adscritos al Programa de Mejora y, más específicamente, con los animales que actúen como conectores. El análisis genealógico permitirá la realización de estudios complementarios que contribuyan a la caracterización genética de la raza como son la determinación de los animales fundadores y su contribución genética a la raza, la evolución del número equivalente de fundadores y ancestros, el cálculo del índice de conservación genético, el análisis de las líneas genéticas y el control de la transmisión de defectos hereditarios. Es imprescindible contar con la información molecular de los ejemplares y su inclusión en el Programa de Mejora para asegurar la adecuada gestión genética de esta población y su conservación en el medio. La información genealógica es también indispensable para generar la matriz inversa necesaria en la determinación de los valores de cría de los animales en el proceso de valoración genética, conservación y selección.
2. Sanitario y genético.- Se podrá proceder al control de enfermedades o caracteres no deseados en la población de naturaleza hereditaria. Principalmente caracteres morfológicos o relacionados con la actitud funcional, con el objetivo de poder establecer el patrón de herencia que permita su control y eliminación de la población actual. Siempre que se estime necesario, por considerar que un animal es susceptible de presentar determinados defectos de carácter hereditario, será sometido a un análisis genético a partir de estudios citogenéticos, moleculares o un test de herencia, según la naturaleza del problema detectado.
3. De conformación-funcional.- A partir de los controles de rendimientos realizados en las "pruebas de campo". Se procederá a la determinación de los caracteres conformacionales, de interés en la población por estar relacionados con el rendimiento funcional de los animales en las pruebas, con el objetivo de realizar una selección indirecta de su rendimiento. La recogida de este tipo de información permitirá realizar, de forma periódica, una revisión del patrón racial establecido para esta Raza.
4. De temperamento y actitudes internas.- En base a la información recopilada en los controles de rendimientos realizados en las "pruebas de campo". Se determinarán los parámetros de temperamento y actitudes internas de interés en el PRMe por relacionarse con el rendimiento funcional de los animales en las pruebas.



5. Etnológicos.- Al tratarse de una raza en donde la coloración de la capa es un factor determinante para la inclusión o exclusión de un animal en el Libro Genealógico, se abordarán estudios científicos complementarios relacionados tanto con la determinación de los animales portadores de la capa alazana como con los estudios de la intensidad del color de la capa y/o la aparición de manchas blancas en los individuos. Este objetivo se abordará a partir del análisis de la intensidad del color mediante colorimetría y del análisis genético de marcadores moleculares del color de la capa, complementado con la información genealógica.
6. Funcionales.- Derivados de los resultados obtenidos por los animales en las pruebas de control de rendimientos deportivos, que ofrezcan una herramienta segura y objetiva para la medición de la funcionalidad. Inicialmente se incluirán las disciplinas de Doma Clásica y Doma Menorquina, quedando este Programa de Mejora abierto a la inclusión de nuevas disciplinas siempre que el número de animales participantes sea adecuado.
7. Ambientales.- Serán controles complementarios realizados en aquellas valoraciones "en campo" o en competiciones hípicas en las que el factor medioambiental y de manejo condicionen los resultados de la prueba.

## 2. CONTROL DE RENDIMIENTOS:

La utilización conjunta de la información derivada del control de rendimientos y de los registros genealógicos, permitirán la realización de la valoración genética de reproductores de esta raza. Por ello, es necesaria la recogida sistemática de la información generada en los controles genealógicos, pruebas de campo para la evaluación de la conformación-funcional y los movimientos básicos, y en las competiciones deportivas en las que participen los animales de PRMe.

### 2.1. Datos Genealógicos.

Toda la información relacionada con la genealogía de los animales se obtendrá a partir de los datos recogidos en el libro genealógico del caballo de PRMe, gestionado por la ACPCRM. La propia asociación será la encargada de realizar los trámites que aseguren la recepción de la información actualizada al menos una vez al año, preferiblemente en Enero.

### 2.2. Datos de conformación-funcional y movimientos básicos.

La valoración de la conformación-funcional de los animales y sus movimientos básicos se realizará en Pruebas de Campo específicamente diseñadas para tal fin, que recibirán la denominación de "*Control de Rendimientos Morfo-funcionales para Caballos de Pura Raza Menorquina*" y cuya duración será variable en función del número de animales inscritos.



Los encargados de la organización y difusión de estas pruebas será la propia ACPCRM, designando a principio de año el lugar de celebración y la fecha del evento. Será necesario organizar diferentes concentraciones públicas, localizadas principalmente en las zonas donde la presencia de esta raza sea mayoritaria y coincidiendo, en la medida de lo posible, con otros eventos hípicos relacionados con el caballo de PRMe.

En las pruebas podrán participar todos los animales (machos y hembras) inscritos en el libro genealógico de esta raza, con edades comprendidas entre los 3 y 5 años y cuyos propietarios estén adscritos al presente Programa de Mejora. Durante los primeros años de desarrollo de estas pruebas se permitirá la participación de animales con un rango de edad más amplio.

En estos Controles de Rendimientos es necesario recoger información referente a:

- **Identificación del animal:** Se recogerá la información necesaria para la correcta identificación de los animales que figura en el Documento de Identificación Equina, establecido por el Real Decreto 1515/2009 de 2 de octubre, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de la especie equina. Además se complementará con la información disponible en el Libro Genealógico, y con cualquier otra información relevante que asegure una perfecta conexión entre todas las bases de datos empleadas en los distintos controles de rendimientos realizados dentro del presente Programa de Mejora: estado (entero o castrado), criador, propietario actual, licencia anual caballar (LAC), licencia deportiva nacional (LDN), etc.
- **Medidas zoométricas básicas:** Las medidas deberán ser seleccionadas en función de las características propias de la raza y de los rasgos anatómicos de mayor interés y por su correlación con los caracteres de tipo funcional para los que se está seleccionando.
- **Calificación Morfológica Lineal:** Será la metodología empleada en la evaluación genética de la conformación-funcional de los animales para lo que será necesario desarrollar esta metodología de manera específica en el caballo de PRMe, en función del análisis de sus características morfológicas y funcionales. Hasta que se ponga a punto este sistema de calificación será posible la utilización de otra información morfológica disponible de manera temporal para complementar la información generada en los controles de rendimientos.
- **Control de la existencia de defectos fanerópticos:** En esta raza se acepta la existencia de las manchas blancas sobre su capa negra siempre que estas sean de reducida extensión. Se recogerá la existencia y localización de estas manchas en los animales, con vistas a realizar un estudio de la posible herencia de estos caracteres fanerópticos en la raza.



- Evaluación de los movimientos básicos a los tres aires básicos: paso, trote y galope. Los controles se realizarán con los animales a la mano, pudiendo exigirse la presentación montada en los animales en el futuro. Estos controles se realizarán mediante las evaluaciones emitidas por una serie de jueces-calificadores que habrán sido formados con el objeto de poseer criterios homogéneos de evaluación. Se recomienda la complementación de estas evaluaciones mediante la aplicación de técnicas más objetivas, que deberán ser puestas a punto de manera específica para esta raza (videografía, la utilización de Equimetrix®, análisis de la composición de las fibras musculares, estudios cardio-respiratorios...).
- Evaluación del carácter y temperamento: Al tratarse de caracteres subjetivos será preciso diseñar un test de comportamiento que permita la evolución metodológica por técnicos especialistas.

## 2.3. Resultados de participación en pruebas funcionales.

### 2.3.1. Control de Rendimientos funcionales para la disciplina de Doma Clásica.

La evaluación de la aptitud funcional para la Doma Clásica se realizará a partir de la información recopilada en las Pruebas de Selección de Caballos Jóvenes y en los concursos de Doma Clásica oficialmente reconocidos en los que participen animales de PRMe. Para ello, es necesario que se recoja toda la información disponible relacionada con:

- Datos del animal:
  - Identificación.
  - Factores externos: estrés previo, nivel de entrenamiento, datos del jinete (nombre, peso y nivel deportivo)
  - Clasificación obtenida en la prueba, expresada en puestos.
  - Puntuación final, recogida en puntos.
  - Puntuaciones parciales recibidas, expresadas en puntos.
  - Bonificaciones y otros datos destacables, etc.
- Datos de la prueba:
  - Localización y fecha de celebración.
  - Categoría.
  - Número total de participantes.
  - Información ambiental: estación del año, temperatura, humedad, tipo y estado de la pista, etc.
  - Jueces-evaluadores.



### 2.3.2. Control de Rendimientos funcionales para la disciplina de Doma Menorquina.

La valoración genética de los animales para su aptitud funcional en la disciplina de Doma Menorquina se realizará a partir de la información recopilada en las Pruebas de Doma Menorquina para caballos jóvenes anexas al Programa de Mejora de la raza<sup>1</sup> y las pruebas oficialmente reconocidas de esta disciplina en las que participen animales de PRMe.

Para poder utilizar la información recopilada en la valoración genética de los animales es necesario disponer de:

- Datos del animal:
  - Identificación,
  - Factores externos: estrés previo, nivel de entrenamiento, información sobre el entrenador, datos del jinete (nombre, peso y nivel deportivo), etc.
  - Clasificación obtenida en la prueba, expresada en puestos.
  - Puntuación final, recogida en puntos.
  - Puntuaciones parciales recibidas, expresadas en puntos.
  - Puntos de penalización.
  - Bonificaciones y otros datos destacables, etc.
  
- Datos de la prueba:
  - Localización y fecha de celebración.
  - Categoría.
  - Nivel de la prueba.
  - Número total de animales participantes.
  - Orden de salida a pista.
  - Información ambiental: estación del año, temperatura, humedad, presencia o ausencia de viento, tipo y estado de la pista, etc.
  - Jueces-evaluadores.

La recogida de la información en las pruebas se realizará mediante la utilización de unas fichas especialmente diseñadas para el control de rendimientos de esta disciplina ecuestre, que aseguren la correcta recogida de todos los datos necesarios para la posterior valoración genética.

Para la valoración genética de los animales será preciso que todos los caracteres, recogidos en los distintos controles de rendimientos en las pruebas de Doma Clásica y Doma Menorquina, se ajusten a la distribución normal, por lo que puede ser indispensable realizar una serie de transformaciones matemáticas previas (logaritmo, raíz cuadrada, ponderaciones, etc.), que cambiarán en función de la variable con la que se está trabajando.

<sup>1</sup> Las Pruebas de Doma Menorquina para caballos jóvenes anexas al Programa de Mejora del Caballo de Pura Raza Menorquina deben ser propuestas por la ACPCRM, y posteriormente aprobadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, para que la información que de ellas se derive sea integrada en el Programa de Mejora de esta raza.



En el caso de la Doma Menorquina, durante el proceso de valoración genética se hará especial hincapié sobre los movimientos menorquines y "bots", haciéndose en cuanto se disponga de información suficiente una valoración genética específica para estos caracteres. Mientras tanto, se realizará una evaluación global teniendo en cuenta las puntuaciones y la posición clasificatoria obtenida en las pruebas.

Inicialmente, el Programa de Mejora del caballo de PRMe únicamente incluirá como criterios de selección funcional las aptitudes de los animales para Doma Clásica y Doma Menorquina, dado que son las dos disciplinas en las que participan mayor número de animales de esta raza. No obstante, en el futuro será posible incorporar la evaluación de la aptitud funcional para otras disciplinas, siempre que el número de animales participantes sea adecuado.

### **3. VALORACIÓN GENÉTICA.**

La valoración genética de los animales se basará en los modelos mixtos del BLUP (Best Linear Unbiased Predictor), mediante la aplicación de un modelo animal en el que se considerarán todas las relaciones de parentesco conocidas entre los participantes en los distintos controles de rendimientos y los resultados obtenidos en los mismos. Esta metodología de valoración podrá ser sustituida por otras más avanzadas una vez que hayan sido testadas y puestas a punto en la raza.

Los resultados genéticos estarán tipificados en una escala de media 100 puntos con una desviación estándar  $\pm 20$ . La población base de referencia será el grupo de animales en los que se realice la valoración genética inicial, y deberá ser actualizado cada 5 años (escala fija).

Todos los participantes en las pruebas de Control de Rendimientos establecidas en el Programa de Mejora del caballo PRMe, serán evaluados anualmente en función de sus propios resultados y el de todos los individuos emparentados genealógicamente, pudiendo obtener las categorías de Jóvenes Reproductores Recomendados o la de Reproductores Mejorantes para cada una de las disciplinas o aptitudes evaluadas, siempre que se disponga de información suficiente y adecuada para ello.

#### **3.1. Valoración Genética para "Jóvenes Reproductores Recomendados".**

Todos los participantes en las pruebas de Control de Rendimientos establecidas en el Programa de Mejora del caballo PRMe, serán evaluados anualmente en función de sus propios resultados, es lo que se denomina "Valoración Genética Individual".

A partir de los resultados generados en los controles de rendimientos morfo-funcionales, junto con los datos genealógicos, se realizará una valoración genética individual. Aquellos animales con un valor genético superior al dintel establecido para el carácter o aptitud de que se trate para esta raza, serán considerados Jóvenes Reproductores Recomendados de PRMe.



Con el objeto de conseguir un rápido progreso genético de la raza, se promocionará la utilización reproductiva de este grupo de animales, para lo cual se elaborará un listado que tras ser aprobado por el MARM, deberá ser difundido, por parte de la ACPCRM, entre los criadores adscritos al Programa de Mejora, siendo posible la inclusión de los animales del listado en el Catálogo de Reproductores.

### 3.1.1. Joven Reproductor Recomendado para Conformación-funcional y Movimientos Básicos.

La valoración genética de la conformación-funcional y los movimientos básicos se realizará en base a la información recopilada en los “Controles de Rendimientos Morfo-funcionales para caballos de Pura Raza Menorquina”, donde la evaluación fenotípica de la conformación ha debido ser realizada mediante la aplicación de una metodología de calificación morfológica lineal y la evaluación de la aptitud para los movimientos básicos mediante la aplicación de un sistema estandarizado de puntuaciones (pudiendo ser complementado en un futuro mediante la aplicación de pruebas más objetivas). El modelo de valoración genética se diseñará en función del nivel de significación estimado estadísticamente para cada uno de los factores ambientales recogidos en el correspondiente control de rendimientos.

Con los valores de cría obtenidos, mediante la aplicación de la metodología BLUP (modelo animal) para las distintas variables incluidas en la valoración genética de la conformación-funcional y los movimientos básicos, se estimará un índice multi-carácter individual denominado “Índice Individual para Conformación-funcional y Movimientos Básicos”. Los resultados se publicarán utilizando una escala tipificada de 100 puntos con una desviación estándar de  $\pm 20$ , siendo la población base de referencia el grupo de animales en los que se realice la primera valoración genética (escala fija). No obstante, si las circunstancias así lo recomiendan, se podrá modificar a una escala variable con año de referencia móvil cada 5 años.

Todos los animales que obtengan un valor genético superior al dintel establecido para este índice en la raza obtendrán la categoría de “Jóvenes Reproductores Recomendados para conformación-funcional y movimientos básicos”.

### 3.1.2. Joven Reproductor Recomendado para Doma Clásica.

La valoración genética de la aptitud funcional para Doma Clásica se realizará a partir de los resultados deportivos obtenidos por los animales tras su participación en las pruebas de Doma Clásica, ya sean Pruebas de Selección de Caballos Jóvenes u otras pruebas oficialmente reconocidas para esta disciplina.

Los factores de corrección que deberán ser incluidos en el modelo de valoración genética, serán designados según del nivel de significación estimado estadísticamente. Los valores de cría obtenidos para cada una de las variables en estudio (clasificación, puntuación final, puntuaciones parciales...) tras la valoración genética de los animales (con la aplicación de la metodología BLUP modelo animal) serán ponderados en un “Índice de Rendimiento Individual para Doma”. Los resultados se publicarán utilizando escala tipificada de 100 puntos con una desviación estándar de  $\pm 20$ .



La población base de referencia será el grupo de animales para los que se realice la primera valoración genética (escala fija), siendo posible modificar esta escala a un modelo variable con año de referencia móvil cada 5 años, si las circunstancias lo recomiendan.

Todos los individuos que superen el dintel establecido para este índice en la raza, serán considerados "Jóvenes Reproductores Recomendados para Doma Clásica".

### 3.1.3. Joven Reproductor Recomendado para Doma Menorquina.

Los controles de rendimientos realizados durante la celebración de las pruebas de Doma Menorquina oficialmente reconocidas y/o las pruebas anexas al Programa de Mejora de caballos jóvenes, serán la base fundamental para la valoración genética de la aptitud funcional de los animales de Raza Menorquina para esta disciplina. El modelo de valoración genética será diseñado en función del nivel de significación estimado estadísticamente para cada uno de los factores ambientales recogidos en el correspondiente control de rendimientos.

A partir de los valores de cría estimados para cada una de las variables incluidas en la valoración genética, mediante la aplicación de una metodología BLUP modelo animal, se elaborará un "Índice de Rendimiento Individual para Doma Menorquina". Los resultados obtenidos en la valoración genética serán tipificados en una escala de 100 puntos con una desviación estándar de  $\pm 20$ .

Inicialmente se tomará como población base de referencia al grupo de animales sobre los que se realice la primera valoración genética (escala fija), siendo posible modificar esta escala si las circunstancias así lo recomiendan. Los individuos que superen el dintel establecido para este índice en la raza obtendrán la categoría de "Jóvenes Reproductores Recomendados para Doma Menorquina".

### 3.2. Valoración Genética para "Reproductores Mejorantes".

La combinación de los diferentes controles de rendimientos individuales, realizados en el marco del presente Programa de Mejora, junto con la información genealógica que permita el establecimiento de las relaciones de parentesco entre los animales participantes (ascendientes, colaterales y descendientes), permitirá la valoración genética de los reproductores de la PRMe.

A partir de la valoración genética de los distintos caracteres establecidos en cada categoría, se elaborará un "Índice Genético multi-carácter" en el que se ponderen cada uno de los valores genéticos incluidos. Los reproductores con un índice genético superior al dintel establecido para este índice en la raza y con una fiabilidad que asegure una eficaz mejora genética de la raza serán considerados como Reproductores Mejorantes y deberán ser incluidos en el Catálogo de Reproductores con el objeto de facilitar un rápido progreso genético de la raza.



### 3.2.1. Reproductor Mejorante para Conformación-funcional y Movimientos Básicos.

Serán considerados “Reproductores Mejorantes para la Conformación-funcional y Movimientos Básicos” todos los animales que tras la valoración genética por la descendencia obtengan un “Índice Genético para la Conformación-funcional y Movimientos Básicos”, superior al dintel establecido para este índice en la raza, con una fiabilidad igual o superior al 40%. El nivel mínimo de fiabilidad exigida será incrementado al 60% en el futuro.

### 3.2.2. Reproductor Mejorante para Doma Clásica.

Basándose tanto en los resultados individuales como en los obtenidos por todos los animales emparentados genéticamente, en los controles de rendimientos realizados para la disciplina de Doma Clásica, se estimará un “Índice Genético para Doma Clásica” (I.G. Doma Clásica). Todos los animales que superen el dintel establecido para este índice en la raza con una fiabilidad mayor o igual del 40%, serán considerados “Reproductores Mejorantes para Doma Clásica”. El nivel mínimo de fiabilidad exigida será incrementado al 60% en el futuro.

### 3.2.3. Reproductor Mejorante para Doma Menorquina.

Para que un animal obtenga la categoría de “Reproductor Mejorante para Doma Menorquina”, deberá obtener un valor genético en el “Índice Genético para Doma Menorquina” (I.G. Doma Menorquina) superior al dintel establecido para este índice en la raza con una fiabilidad mayor o igual al 40%. Esta fiabilidad mínima exigida será incrementada al 60% en cuanto el nivel de participación de los animales en las pruebas así lo permita.

### 3.3. Reproductor Élite.

La categoría de "Reproductor Élite" estará basada en los resultados obtenidos por los animales y sus descendientes y/o colaterales en las pruebas de valoración genética a las que hayan sido sometidos.

Así, sólo podrán optar a esta categoría los animales, inscritos en el Registro Definitivo del libro genealógico de la raza Menorquina, de 7 o más años de edad, que hayan obtenido la categoría de Reproductor Mejorante para al menos dos de las tres categorías establecidas en el presente Programa de Mejora, siendo indispensable la obtención de la categoría de Reproductor Mejorante para la conformación-funcional y movimientos básicos.

## 4. FASES DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO DE PURA RAZA MENORQUINA.

El Programa de Mejora del Caballo de PRMe se encuentra estructurado, tal y como se establece en la Orden APA/1018/2003, de 23 de abril, en 5 fases diferentes, que se describen a continuación.



## 1ª FASE. REGISTRO DE NACIMIENTOS

En esta primera fase del Programa de Mejora se realizará la identificación y reseña de todos los potros nacidos cada año, y que posteriormente pasarán a inscribirse en el Registro de Nacimientos del libro genealógico del caballo de PRMe. Será obligatorio realizar un control de filiación, mediante pruebas moleculares de ADN, antes de su inscripción definitiva para asegurar la fiabilidad de los datos genealógicos en los que se basan las valoraciones genéticas propuestas en el presente Programa de Mejora.

Paralelamente se realizará un control de posibles defectos y/o enfermedades con transmisión hereditaria en la raza, eliminando del proceso selectivo a los animales portadores de caracteres deletéreos o causantes de enfermedades, con anomalías congénitas o alteraciones cromosómicas transmisibles. Estos estudios pueden ser complementados, si se estimara necesario, mediante análisis específicos.

## 2ª FASE. VALORACIÓN GENEALÓGICA: REGISTRO DEFINITIVO

Todos los animales, procedentes del Registro de Nacimientos del libro genealógico de la raza, que acrediten su aptitud como reproductores mediante la superación de una prueba de calificación morfológica establecida en la normativa zootécnica vigente para esta raza, serán inscritos en el Registro Definitivo. A través de la información del libro genealógico se realizará el análisis genealógico de los animales y la estructura genética de la población, en el que se determinará:

- El nivel de endogamia medio de la población.
- El porcentaje de consanguinidad individual.
- El nivel de parentesco medio entre los reproductores.
- La influencia genética de los animales más emblemáticos y de las principales líneas genéticas conocidas.
- El flujo de genes entre los animales adscritos al Programa de Mejora.
- El número equivalente de ancestros y fundadores.
- El índice de Conservación Genético.
- El modelo de herencia de enfermedades y/o defectos de índole genética.
- El sistema de conexiones entre ganaderías, concursos y pruebas de selección.

Toda esta información, combinada con los datos moleculares disponibles de los animales, obtenidos a partir de la realización de los controles de filiación, será incorporada en el Programa de Mejora para su utilización en el establecimiento de criterios objetivos que favorezcan la gestión genealógica de esta población en peligro de extinción. En el ámbito del Programa de Mejora de esta raza se podrán adoptar todas las medidas que se estimen necesarias para asegurar el mantenimiento de la variabilidad genética de la población y el control de los niveles de consanguinidad, evitando la pérdida de efectivos y caracteres productivos en la raza.



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

Durante esta tercera fase del Programa de Mejora, se realizará el control de rendimientos para la conformación-funcional, los movimientos básicos, los caracteres comportamentales y la aptitud funcional para la Doma Clásica y la Doma Menorquina, en las pruebas de campo diseñadas, las Pruebas de Selección de Caballos Jóvenes o los concursos oficialmente reconocidos para cada una de las disciplinas objeto de valoración genética. Tras el procesamiento estadístico-genético de los resultados generados se determinará a los "Jóvenes Reproductores Recomendados" para cada una de las categorías establecidas.

La relación de Jóvenes Reproductores Recomendados será remitida por parte del Grupo de Investigación MERAGEM a la ACPCRM que, una vez aprobada por el MARM, se encargará de su difusión entre todos los ganaderos adscritos al Programa de Mejora, con el objetivo de potenciar la actuación reproductiva de estos animales. Así mismo, esta información podrá ser recogida en el Catálogo de Reproductores.

### 4ª FASE. VALORACIÓN GENÉTICA POR LA DESCENDENCIA: REPRODUCTOR MEJORANTE Y ÉLITE.

En esta fase se realizará la valoración genética por la descendencia de todos los individuos con controles de rendimientos (utilizando una matriz de parentesco que incluya al menos hasta la cuarta generación conocida de todos los animales con controles de rendimientos disponibles) con el objeto de determinar a los animales que puedan adscribirse a las distintas categorías de "Reproductores Mejorantes":

- "Reproductores Mejorantes para la Conformación-funcional y Movimientos Básicos": Animales con un índice genético superior al dintel establecido para este índice en la raza y una fiabilidad mayor o igual al 40%. El nivel mínimo de fiabilidad exigida será incrementado al 60% en el futuro.
- "Reproductores Mejorantes para Doma Clásica": Animales con un índice genético para Doma Clásica superior al dintel establecido para este índice en la raza y una fiabilidad mínima del 40%. El nivel mínimo de fiabilidad exigida será incrementado al 60% en el futuro.
- "Reproductores Mejorantes para Doma Menorquina": Animales con un Índice Genético para Doma Menorquina que supere el dintel establecido para este índice en la raza y una fiabilidad mayor o igual al 40%. El nivel mínimo de fiabilidad exigida será incrementado al 60% en el futuro.

El listado oficial de los Reproductores Mejorantes se recogerá en el Catálogo de Reproductores y deberá incluir:

- Información genealógica.
- Información fenotípica promedio de las participaciones registradas del animal.
- El valor obtenido para el índice genético para la Conformación-funcional y Movimientos Básicos.



- El valor obtenido para el índice genético para Doma Clásica.
- El valor obtenido para el índice genético para Doma Menorquina.
- El valor genético obtenido para cada una de las variables incluidas en el cálculo de los distintos índices genéticos presentados.
- El número de descendientes en control.

Aquellos Reproductores Mejorantes en la categoría de conformación-funcional y movimientos básicos, inscritos en el Registro Definitivo del libro genealógico de la raza, que además lo hayan sido para la categoría de Doma Clásica y/o Doma Menorquina serán catalogados como "Reproductores Élite". Los Reproductores Élite aparecerán recogidos en el Catálogo de Reproductores a página completa, donde se incluirán:

- Información genealógica.
- Información fenotípica promedio de las participaciones registradas del animal.
- El valor obtenido para el índice genético para la conformación-funcional y Movimientos Básicos.
- El valor obtenido para el índice genético para Doma Clásica.
  
- El valor obtenido para el índice genético para Doma Menorquina.
- El valor genético obtenido para cada una de las variables incluidas en el cálculo de los distintos índices genéticos presentados.
- El número de descendientes en control.
- Los principales resultados deportivos conseguidos por el animal en las competiciones oficiales.
- Los principales resultados deportivos conseguidos por su descendencia en las competiciones oficiales.

## 5ª FASE. CATÁLOGO DE REPRODUCTORES.

Tras la valoración genética, la ACPCRM publicará periódicamente un Catálogo de Reproductores en el que se incluirán todos los animales, tanto machos como hembras, que hayan obtenidos las categorías de Reproductor Mejorante y Élite, siguiendo los criterios expuestos en las fases anteriores.

El objetivo de este Catálogo de Reproductores es la difusión y promoción de los "Reproductores Mejorantes" y los "Reproductores Élite". También serán incluidos en el citado catálogo, el grupo de animales que hayan alcanzado la categoría de "Jóvenes Reproductores Recomendados", con el objetivo de fomentar su utilización reproductiva para alcanzar un más rápido progreso genético al contribuir a la reducción del intervalo generacional de la raza. Así mismo, la utilización precoz como reproductores, por parte de los ganaderos, de los animales "Jóvenes Reproductores Recomendados" ayudará a incrementar, de forma rápida, el número de descendientes, contribuyendo a facilitar la obtención posterior de la categoría de "Reproductor Mejorante", una vez que los descendientes sean sometidos a los controles de rendimientos establecidos en el presente Programa de Mejora.



Así mismo, para asegurar una correcta difusión de la mejora genética a toda la población de caballos de PRMe se desarrollarán otras actividades que se incluirán en un Programa de Difusión de la Mejora específicamente diseñado para el caballo de PRMe, supervisado por el MARM.



## 5. DIAGRAMA RESUMEN DEL PROGRAMA DE MEJORA DEL CABALLO DE RAZA MENORQUINA.

