



## II. LIBRO GENEALÓGICO DE LA RAZA BOVINA FRISONA ESPAÑOLA

### 1. CARACTERÍSTICAS DE LA RAZA: PROTOTIPO RACIAL Y SISTEMA DE CALIFICACIÓN.

#### 1.1. PROTOTIPO RACIAL

##### 1.1.1. Hembras

- 1.1.1.1. **Estructura y capacidad:** individualidad que denote vitalidad, feminidad, estilo y correlación entre sus regiones, constituyendo un todo armónico; su capacidad será proporcionada al tamaño, evidenciando amplitud torácica y digestiva. La capa será berrenda en negro o en rojo, con manchas claramente delimitadas.
- **Tórax:** Ancho, amplio y profundo.
  - **Abdomen:** Amplio, largo, profundo y bien sostenido. Proporcionado con el tamaño.
  - **Grupa:** Larga, amplia y plana desde su nacimiento hasta la cola, con equilibrada correlación de huesos y fuertemente unida por el lomo al dorso de la vaca.
  - **Cola:** Nacida en línea de prolongación del sacro, acodada a nivel de los isquiones, larga, fina y terminada en borlón de pelo blanco.
- 1.1.1.2. Patas y pies: Finos, resistentes, proporcionados, aplomados y de perfiles netos y tendones diferenciados.
- **Extremidades anteriores:** Rectas, aplomadas y separadas. En armonía con la amplitud del pecho.
  - **Extremidades posteriores:** Vistas de costado, casi perpendiculares desde el corvejón al menudillo. Vistas desde atrás, verticales, ampliamente separadas y de corvejones limpios. Buena movilidad al caminar.
  - **Pezuñas:** Redondeadas, proporcionadas, con talones profundos y dedos moderadamente juntos.
- 1.1.1.3. **Estructura Lechera:** De aspecto vivaz, formas amplias y libres de bastedad.
- **Cuello:** Largo y fino, unido suavemente a espalda y pecho, con abundancia de pliegues, perfectamente definidos y garganta sin empastamiento.
  - **Cruz:** De unión perfecta con la espalda y cuello, destacada y proporcionada.
  - **Abdomen:** Amplio y profundo, de costillas suficientemente largas, bien arqueadas, separadas, de hueso ancho y plano. Con base ancha en el pecho.
  - **Pliegue de la babilla:** Fino, profundo, largo, y recto o ligeramente arqueado.
  - **Muslos:** Rectos, ligeramente planos y bien separados entre sí.
  - **Nalgas:** Rectas o moderadamente convexas.
  - **Piel:** Suelta, flexible, de mediano grosor y pelo fino.
- 1.1.1.4. **Sistema mamario:** Ubre de amplia base y profundidad moderada, equilibrada, muy irrigada, evidenciando ligamentos suspensores fuertes, cuartos perfectamente diferenciados, pezones de mediano tamaño y convenientemente dirigidos.
- **Ubre anterior:** Moderadamente larga, ancha y fuertemente adherida al bajo vientre.
  - **Ubre posterior:** Inserción alta y ancha, cuartos uniformes simétricos y claramente definidos por el ligamento superior mediano.



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

- **Pezones:** De longitud y tamaño medio, verticales, de forma cilíndrica en un mismo plano, sin rebasar los corvejones y ubicados centralmente debajo de los cuartos; vistos de costado, con separación proporcionada al tamaño de la ubre; y vistos desde atrás, más próximos entre sí y ligeramente más convergentes los posteriores que los anteriores.
- **Venas:** Numerosas, largas, tortuosas, prominentes y ramificadas.
- **Textura:** Suave, flexible y elástica, bien plegada después del ordeño.

### 1.1.2. Machos

1.1.2.1. **Estructura y capacidad:** Individualidad que denote vigor, masculinidad, estilo y correlación entre sus regiones constituyendo un todo armónico; su capacidad proporcionada al tamaño, con destacada amplitud torácica y digestiva; denotando fortaleza. Capa berrenda en negro o en rojo, con colores netamente delimitados.

- **Tórax:** Ancho, amplio y profundo.
- **Abdomen:** Proporcionado al tamaño y bien sostenido. Amplio, largo y profundo.
- **Grupa:** Larga, amplia y plana, hasta el nacimiento de la cola, con perfecta correlación de su arquitectura ósea, fuertemente unida por el lomo al dorso del toro.
- **Cola:** Nacida siguiendo la línea de prolongación del sacro y acodada a nivel de los isquiones, larga, fina y terminada en borlón de pelo blanco.

1.1.2.2. **Patas y pies:** Resistentes, proporcionados, aplomados, de perfiles netos y con tendones diferenciados.

- **Extremidades anteriores:** Rectas, aplomadas y separadas en armonía con amplitud de pecho.
- **Extremidades posteriores:** Vistas de costado, casi perpendiculares, desde el corvejón al menudillo. Vistas desde atrás, verticales separadas y de corvejones limpios. Buena movilidad al caminar.
- **Pezuñas:** Redondeadas, proporcionadas, con talones profundos y dedos moderadamente juntos.

1.1.2.3. **Estructura lechera:** De aspecto vivaz y formas amplias.

- **Cuello:** Masculino, proporcionado, de perfiles netos, bien unidos a la cabeza y tronco.
- **Cruz:** De unión armónica con la espalda y cuello, normalmente destacada y convenientemente musculada.
- **Abdomen:** Amplio y profundo, de costillas suficientemente largas, bien arqueadas, separadas, de hueso ancho y plano. Con base ancha en el pecho.
- **Plegue de la babilla:** Profundo, largo, recto o levemente arqueado.
- **Muslos:** Rectos, ligeramente planos y bien separados.
- **Nalgas:** Moderadamente convexas y separadas entre sí.
- **Piel:** Suelta, flexible y con pelo fino.
- **Testículos:** Desarrollados, proporcionados, diferenciados y recubiertos de escroto fino.

## 1.2. SISTEMA DE CALIFICACIÓN MORFOLÓGICA

### 1.2.1. Definiciones

La calificación morfológica se entenderá como un control de rendimientos más de los realizados dentro del programa de cría de la raza bovina frisona.

- **Calificación morfológica:** Consiste en la asignación de un valor numérico a un individuo de una raza determinada, obtenido por la ponderación de las puntuaciones



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

otorgadas a las distintas regiones corporales o caracteres del animal de interés zootécnico, realizada por técnicos en morfología debidamente formados y acreditados y basada en la comparación con el prototipo racial de la raza, según una escala de valores cuyos extremos son ocupados por los valores fenotípicos límite de dicha región o carácter.

Se evalúa el tipo-conformación de los reproductores, fundamentándose en los rasgos o caracteres lineales, que son la base de definición de la vaca lechera.

El método de calificación morfológica se ajusta a las recomendaciones y propuestas del ICAR, a las directrices del Comité de Armonización Mundial de la Calificación (grupo de trabajo de la Federación Mundial de Holstein), en lo referente al número de rasgos a valorar y en la definición de los mismos.

- **Rasgos o caracteres lineales:** consisten en la descripción de cada carácter, de forma única sin hacer referencia a una combinación de rasgos, debiendo existir una única escala que identifique los extremos e intermedios biológicos. La escala cubre los extremos biológicos de la población actual, basándose en las vacas de primer parto. Estos rasgos han de ser medibles, heredables y tener un valor económico, directo o indirecto. Éstos son:
  - **Estatura:** es la medida de la vaca desde el suelo hasta la grupa y entre los iliones.
  - **Tercio anterior:** es la medida de la vaca desde el suelo a la cruz y en referencia con la estatura.
  - **Anchura de pecho:** es la medida entre las dos patas delanteras, en el punto más alto.
  - **Profundidad corporal:** mide la profundidad de la parte central del cuerpo del animal. es la distancia entre la línea dorso-lumbar y la parte más baja del barril.
  - **Anchura de isquiones:** mide la distancia entre la punta de los isquiones.
  - **Ángulo de la grupa:** mide el ángulo de la estructura de la grupa, desde los iliones hasta los isquiones.
  - **Angulosidad:** el arqueamiento y ángulo de las costillas.
  - **Condición corporal:** es el acúmulo de grasa que se ve al observar al animal.
  - **Inserción anterior:** mide el grado de adherencia de la ubre con la pared abdominal mediante ligamentos laterales.
  - **Altura inserción posterior:** es la distancia entre la vulva y el tejido secretor noble.
  - **Ligamento suspensor:** se mide como la profundidad del surco en la base de la ubre posterior.
  - **Profundidad de la ubre:** se mide como la distancia desde la parte más baja del piso de la ubre al corvejón.
  - **Colocación de pezones:** es la posición que ocupa la base del pezón respecto al centro del cuarterón.
  - **Longitud de los pezones anteriores:** es la medida de los pezones valorada en centímetros.
  - **Ángulo podal:** es el ángulo que forma el pie trasero con la horizontal del suelo. se mide en la parte anterior de la pezuña.
  - **Vista lateral de las patas:** medida del ángulo en la parte anterior del corvejón.
  - **Vista posterior de las patas:** es el grado de paralelismo entre los planos de las patas, desde el corvejón a la pezuña.
  - **Movilidad:** es el uso de las patas y pies al caminar, longitud y dirección del paso.

### 1.2.2. Sistema

El método evaluará el tipo-conformación de los reproductores cuantificándose por regiones el grado de aproximación de cada carácter al óptimo o ideal de la raza. Dicha



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

calificación se realizará por apreciación visual, valorándose o midiéndose, cada uno de los rasgos lineales que conforman las regiones del animal. De cada animal se evalúan los rasgos descriptivos en base a una escala de medición de cada uno de los rasgos de 1 a 9. El rango de esta escala de medida viene representado por los extremos biológicos del rasgo valorado. De los 23 rasgos descriptivos, 18 (con asterisco) son principales – son los que más peso económico aportan en la proyección económica de la explotación ganadera- y 5 secundarios.

Además de la calificación lineal rasgo a rasgo, el calificador evalúa las regiones con las que se obtendrá la calificación final del animal. La puntuación asignada a cada región se multiplicará por el factor de ponderación fijado en el baremo del prototipo racial, de la siguiente manera:

Regiones	Rasgos Descriptivos
Sistema Mamario 42%	Textura
	Altura Inserción Posterior*
	Anchura Posterior
	Ligamento Suspensor*
	Profundidad de Ubre*
	Colocación de pezones anteriores*
	Colocación de pezones posteriores*
Patas y Pies 28%	Longitud de pezones*
	Ángulo Podal*
	Calidad de Hueso
	Vista Lateral*
	Vista Posterior*
Estructura y Capacidad 18%	Movilidad*
	Estatura*
	Tercio Anterior
	Anchura de Pecho*
	Profundidad Corporal*
	Fortaleza de Lomo
	Anchura de Isquiones*
Ángulo de la Grupa*	
Estructura lechera 12%	Angulosidad*
	Condición Corporal*

La calificación final de cada ejemplar estará representada por la suma de los resultados parciales obtenidos para cada región estimada. De acuerdo con dicha calificación final, los ejemplares quedarán clasificados como sigue:

Puntos	Categoría	Abreviatura
90 a 100	Excelente	EX
85 a 89	Muy bueno	MB
80 a 84	Más que bueno	BB
75 a 79	Bueno	B
70 a 74	Regular	R
69 ó menos	Insuficiente	IN

### 1.2.3. Normas

La calificación morfológica de los animales registrados en el Libro Genealógico de la raza Frisona se ajustará a las siguientes normas:



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

- a) La calificación será obligatoria para todos los ejemplares incluidos en la Sección Anexa Categoría B y Sección Principal en el primer parto. Si no fuera posible, por causa de fuerza mayor, se realizará en el parto inmediatamente siguiente.
- b) Para que pueda someterse a calificación una hembra será necesario que haya parido por lo menos una vez.
- c) La categoría de Excelente, EX, sólo podrá otorgarse a partir del tercer parto. Las categorías nEX (con n=2, 3, 4...), se concederán a todo animal que haya sido vuelto a calificar Excelente, a partir de la primera vez que lo fue, en partos diferentes.
- d) Los machos se calificarán a partir de los catorce meses de edad, no pudiendo concedérseles la categoría de «Excelente» antes de haber cumplido los dos años y medio de edad.
- e) La calificación morfológica de los animales se realizará mediante rondas oficiales y periódicas, establecidas previamente por la Entidad Reconocida.
- f) Las calificaciones a petición de parte, deberán ser atendidas dentro del plazo de dos meses, contados a partir de la fecha de recepción de la solicitud en la Oficina de la Entidad Reconocida.
- g) No se calificarán, ni se inscribirán en las secciones anexas los animales en los que concurran alguna de las circunstancias siguientes:
  - Que presenten taras fundamentales, en particular, si fuesen hereditarias.
  - Aquellos, cuya capa sea, totalmente negra, blanca o roja.
  - Aquellos que no muestren las características propias de la raza Frisona.

### **1.2.4. Documentación de referencia**

- A. Sistema de calificación morfológica de CONAFE: situación actual y evolución. Versión 2018.  
Documento técnico específico de la calificación morfológica en el cual se describe detalladamente la puntuación de las diferentes zonas del animal y los factores a tener en cuenta.
- B. Manual de Calificación de la vaca frisona española de CONAFE, en su 2ª edición revisada de diciembre de 2004.  
Documento descriptivo, de índole divulgativa, de los procedimientos propios de la calificación de los distintos rasgos descriptivos del animal, para darlo a conocer a los ganaderos y a personal ajeno a la calificación morfológica.

## **2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ANIMALES**

Cada animal que se inscriba en cualquiera de las secciones que componen el Libro Genealógico estará identificado como sigue:

- Código de Identificación Bovina (CIB): Todos los animales serán identificados según lo establecido en las normas legales vigentes.
- Nombre: Comprenderá un máximo de treinta caracteres incluyendo: Prefijo, nombre y espacios. En el nombre no se hará referencia alguna al color de la capa, a los caracteres recesivos, ni a la procedencia de transferencia embrionaria, menciones que serán cumplimentadas en campos específicos para ello en la oficina de registro del Libro Genealógico.

Además, los animales podrán contar con la siguiente identificación:

- Código de Registro Genealógico (RG): Este código será asignado por la Entidad Reconocida. Constará de 14 caracteres alfanuméricos. Empezando por tres letras que



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

indicarán el país de origen, seguida de otra letra (H o M) para identificar el sexo y, posteriormente, los dos siguientes el código postal de la provincia y los ocho restantes representan a un número secuencial.

- *Siluetas*: Voluntaria, representando el mapa de la capa del animal por ambos lados.
- *Fotografía*: Voluntaria. La fotografía debe captar la cabeza del animal de frente con el crotal auricular oficial con su numeración visible e identificable y la capa del animal por ambos lados.

### **3. PARTICULARIDADES PROPIAS DE LA ASOCIACIÓN PARA INSCRIPCIÓN DE ANIMALES EN EL LG (PARA LA COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN DE ANIMALES AL LG).**

#### **3.1. DOCUMENTOS Y FORMULARIOS PARA LA COMUNICACIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ANIMALES AL LIBRO GENEALÓGICO**

La Entidad Reconocida aprobará y establecerá los documentos, formularios y medios necesarios para la comunicación de información (altas, bajas, movimientos y otros) de animales al Libro Genealógico, así como aquellos para la inscripción de animales procedentes de Libros Genealógicos de otros países, para los que solo será necesario el Certificado Zootécnico regulado en la normativa si su destino es la inscripción en la Sección Principal.

#### **3.2. NORMAS GENERALES DE INSCRIPCIÓN**

- a) Podrán inscribirse en los distintas secciones, todos los animales que se ajusten a lo dispuesto en el presente Reglamento.
- b) Todos los animales de la raza a inscribir deberán estar identificados individualmente de acuerdo con la normativa legal vigente en materia de identificación para la raza.
- c) El documento de Declaración de Nacimiento (para solicitar y comunicar el alta al Libro Genealógico de un animal al nacimiento) deberá tener entrada en la oficina de la Entidad Reconocida, dentro de los tres meses siguientes a las del nacimiento del animal.
- d) A los animales con genealogía conocida presentados al registro con más de tres meses siguientes al de su nacimiento, y que no excedan de doce, se les podrá exigir la prueba de filiación, huella genética o cualquier otra medida que ayude a fomentar la pureza racial y la diligencia en el registro.
- e) Los animales con genealogía conocida que superen los doce meses, además de las medidas que acuerde la Entidad Reconocida, solo podrán inscribirse en la Sección Principal cuando se aporte la prueba de filiación o huella genética. Si no se cumple este requisito el animal se registrará en la Sección Anexa A.

#### **3.3. SUFIJOS Y CARACTERES GENÉTICOS RECESIVOS**

En la oficina de registro se cumplimentarán los siguientes sufijos y recesivos, según la información de las declaraciones de nacimiento, de la documentación de transferencia embrionaria y/o de la analítica laboratorial aportada en el caso de los genes recesivos:

- a) Para el color de la capa berrenda en rojo, se le asigna el sufijo RED.
- b) Para la procedencia de transferencia embrionaria, se le asigna el sufijo ET.

Para la designación de los caracteres genéticos recesivos analizados laboratorialmente, se atenderá a la norma establecida por la Federación Mundial de Holstein (WHFF) recogida en el Programa de Cría.



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

### **3.4. REGISTRO DE ANIMALES PROCEDENTES DE LIBROS GENEALÓGICOS DE OTROS PAÍSES**

Los ejemplares procedentes de Libros Genealógicos reconocidos de otros países se inscribirán en la Sección del Libro Genealógico a cuyos criterios corresponda, siempre que vayan acompañados de la documentación que contenga los datos necesarios para practicar dicha inscripción, de acuerdo con la normativa de este reglamento.

Los animales conservarán el prefijo y el nombre que posean en origen, los cuales deberán figurar en los documentos genealógicos. Únicamente se permitirán modificaciones en el nombre, respetando parte del original, para evitar confusiones con animales previamente inscritos.

### **3.5. CERTIFICADOS GENEALÓGICOS OFICIALES (Certificados zootécnicos)**

Corresponde a la Entidad Colaboradora la emisión de los Certificados Genealógicos oficiales. El Certificado Genealógico Oficial incluirá obligatoriamente los datos establecidos en las disposiciones legales vigentes para este fin y aquella otra información de interés para los ganaderos.

## **4. ESTRUCTURA DEL LG**

El Libro Genealógico de la raza bovina frisona española consta de las siguientes secciones:

### **4.1. SECCIÓN ANEXA (RA)**

En esta sección se inscribirán las hembras que, poseyendo características étnicas definidas en el prototipo racial, carecen total o parcialmente de documentación genealógica que acredite su ascendencia. Se dividirá en:

**4.1.1. Sección Anexa Categoría A (RAA): hembras con padre y/o madre desconocido.**

**4.1.2. Sección Anexa Categoría B (RAB): hembras con padre de Sección Principal y madre de RAA.**

### **4.2. SECCIÓN PRINCIPAL (RP)**

En este registro se inscribirán los machos y hembras que provienen de padres y abuelos inscritos en la sección principal del Libro genealógico o en la sección principal del Libro Genealógico de la misma raza de otro país gestionado por una asociación de criadores o entidad de cría oficialmente reconocidos conforme a lo establecido en el Reglamento UE 2016/1012.

## **5. DIVISIÓN DEL LG Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN (RAZAS PURAS)**

### **5.1. SECCIÓN ANEXA (RA)**

#### **5.1.1. Sección Anexa Categoría A (RAA)**

- a) Se inscriben en este registro las hembras que no acrediten documentación total de su genealogía, previo informe técnico de la Entidad Reconocida.
- b) A las ganaderías se les podrá limitar el número de ejemplares a inscribir en este registro con el fin de salvaguardar la pureza racial en el Libro.
- c) Aquellas hembras inscritas en la Sección Anexa Categoría A de las que pueda demostrarse la ascendencia genealógica mediante filiación, huella genética o por otros medios válidos reconocidos internacionalmente, podrán reclasificarse al registro de categoría superior correspondiente.



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

### **5.1.2. Sección Anexa Categoría B (RAB)**

- a) Se inscribirán en la Sección Anexa Categoría B las hembras hijas de madres inscritas en la Sección Anexa A y de padres pertenecientes a la Sección Principal.
- b) Aquellas hembras inscritas en la Sección Anexa Categoría B, cuyos ascendientes hayan sido reclasificados de la Sección Anexa Categoría A al registro de categoría superior que les corresponda, se reclasificarán automáticamente al registro de categoría superior correspondiente.

### **5.2. SECCIÓN PRINCIPAL (RP)**

En la Sección Principal, se inscribirán:

- a) Los animales que provengan de padres (machos/hembras) y abuelos inscritos en la sección principal de un Libro Genealógico de la Raza.
- b) Las hembras hijas de madres inscritas en la Sección Anexa Categoría B y de padres inscritos en la Sección Principal.
- c) Los machos y hembras procedentes de similares secciones de otros Libros Genealógicos reconocidos de la misma raza.
- d) Los machos inscritos en la Sección Principal con destino a la reproducción, deberán cumplir las exigencias de filiación, se establezcan en el Programa de cría aprobado para la raza.

Incluida en la Sección Principal, se encuentra la categoría de méritos para hembras y machos, en la cual se inscribirán los animales reproductores pertenecientes a la Sección Principal que hayan demostrado unas cualidades genéticas, morfológicas, productivas o funcionales sobresalientes de acuerdo con la normativa específica de la raza. Se establecerán dos subcategorías:

#### **5.2.1. Categoría de Méritos de Hembras**

Accederán a esta categoría de Méritos las reproductoras que hayan superado los niveles selectivos siguientes:

- a) *Vaca de mérito de Índice Combinado (IC)*: Este apartado está reservado a las Mil Mejores Vacas de todas y cada una de las evaluaciones genéticas publicadas oficialmente. La sigla distintiva de este mérito irá acompañada de mes y año en el que lo obtuvo.
- b) *Vaca de mérito por producción vitalicia (MV)*: Se concederá a toda hembra que haya superado los 100.000 kg de leche en su vida productiva.
- c) *Hembras premiadas en Concursos*: Se le reconocerá a cada hembra el premio o título alcanzado en los Concursos Autonómicos, Nacionales e Internacionales.

#### **5.2.2. Categoría de Méritos de Machos**

Accederán a esta categoría de Méritos aquellos toros probados según el Programa de Selección aprobado vigente en cada momento. Obtendrán los siguientes títulos:

- a) *Toro mejorante para producción. Superior Producción (SP)*: Se concederán este título a los machos cuyos índices genéticos estén comprendidos entre el 1 por 100 de los mejores en cada evaluación genética expresados en kg de grasa y proteína, tengan una fiabilidad de, al menos, 80 por 100 y hayan sido publicados en el Catálogo de Sementales de Toros Probados.
- b) *Toro mejorante por Tipo. Superior Tipo (ST)*: Se concederá a los machos cuyos méritos genéticos por IGT estén comprendidos entre el 1 por 100 de los mejores



## PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA FRISONA

en cada evaluación genética, con una fiabilidad de, al menos, el 80 por 100 y cuyos datos hayan sido publicados en el Catálogo de Sementales.

- c) *Toro mejorante para ICO (IC)*: Se concederá a los machos cuyos méritos genéticos por ICO estén comprendidos entre el 1 por 100 de los mejores en cada evaluación genética, con una fiabilidad de, al menos, el 80 por 100, tanto en producción como en tipo, y cuyos datos hayan sido publicados en el Catálogo de Sementales.

En toda documentación oficial que acredite a los ejemplares que hayan obtenido alguna distinción de mérito, ésta figurará junto al nombre, representada por su sigla correspondiente, seguida del mes y año que lo obtuvieron.

### **6. PROMOCIÓN DE ANIMALES DE SA A SP**

La promoción de animales de secciones anexas a sección principal, se produce según lo estipulado en los puntos 5.1.1., c); 5.1.2. b) y 5.2.b.

### **7. SISTEMA DE REGISTRO DE GANADERÍAS, EN SU CASO CON ASIGNACIÓN DE SIGLAS**

#### **7.1. DEFINICIONES**

##### **7.1.1. Ganadería colaboradora**

Es la explotación ganadera propietaria de animales de la raza bovina Frisona, que proporciona información individual de éstos para la realización de las evaluaciones genéticas de los animales de la misma por parte del centro cualificado de genética del Programa de Cría. Dicha información, además de la relativa a la genealogía de los animales a inscribir, se refiere al control de rendimientos; es decir, a los caracteres productivos, morfológicos y/o funcionales.

##### **7.1.2. Ganadería no colaboradora**

Es la explotación ganadera propietaria de animales de la raza bovina Frisona que tiene interés en inscribir en el Libro Genealógico uno o varios animales de su propiedad, pero que no proporciona información de control de rendimientos.

#### **7.2. INSCRIPCIÓN DE GANADERÍAS COLABORADORAS.**

- a) Para inscribir explotaciones en este registro será condición obligatoria solicitarlo por escrito a la Entidad Reconocida.
- b) La explotación a inscribir comunicará a la Entidad Reconocida el código de identificación oficial que tiene asignado en el Registro General de Explotaciones Ganaderas (REGA).
- c) La Entidad Reconocida podrá asignar otro código interno a cada explotación, que identificará a la misma, tanto a efectos de información como de selección.
- d) Para la inscripción, se aportará el censo de animales de la explotación, que figura en el SITRAN, emitido por la autoridad correspondiente.
- e) Los requisitos que deben cumplir las explotaciones, tanto para inscribirse como para mantenerse en el Registro de Explotaciones Colaboradoras, son las siguientes:
  - Inscribir a todos sus efectivos en el Libro Genealógico.
  - Realizar el control de rendimiento lechero oficial en la totalidad de sus efectivos y cumplir con los requisitos exigibles a las explotaciones que se adhieran al control de rendimiento lechero oficial.
  - Participar en las actividades de mejora previstas en el Programa de Cría de la raza bovina frisona.



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

### **7.3. DENOMINACIONES ESPECÍFICAS O PREFIJOS GANADEROS**

Los ganaderos que deseen destacar la procedencia de los ejemplares nacidos en su explotación, podrán utilizar una Denominación Especial o prefijo ganadero, que:

- a) Dicha denominación consistirá en una palabra que se anteponga al nombre asignado al animal, no pudiendo emplearse para tal fin nombres de criadores famosos ni de estirpes de renombre que no se hayan generado en la propia explotación.
- b) El prefijo debe ser aprobado por la Entidad Reconocida y ha de incluirse, como Denominación Específica, en un registro establecido al efecto donde prevalecerá la inscripción más antigua.
- c) Cada prefijo será exclusivo para una explotación, que sólo podrá utilizarlo en los ejemplares nacidos en ella.
- d) No se permitirá el cambio de prefijos en los animales.

### **8. MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA GARANTIZAR LA FILIACIÓN O CONTROL DE PARENTESCO Y DETERMINACIÓN DE GENES RECESIVOS**

Además de los requisitos establecidos en el apartado 3.2, el control de genealogías se podrá complementar con la verificación del sistema de registro de genealogías, mediante control de filiación por análisis de marcadores genéticos.

#### **8.1. NORMAS DE FILIACIÓN**

La Entidad Reconocida podrá exigir la prueba de filiación (paternidad y/o maternidad) o huella genética en toda población de animales que considere necesario y establecer cualquier otra norma o medida que ayude a fomentar la pureza racial y la diligencia en el registro.

Será obligatoria la prueba de filiación para:

- a) Todos los machos de origen nacional para su inscripción.
- b) Todos los animales registrados en la Sección Anexa Categoría A, cuyos propietarios deseen recuperarlos para una Sección de categoría superior.
- c) Todas las hembras donantes de embriones, cuyos productos procedentes de transferencia embrionaria se inscriban en el Libro Genealógico.

#### **8.2. PROCEDIMIENTO**

La Entidad reconocida establecerá el procedimiento para garantizar la fiabilidad de las genealogías. (Actualmente está descrito en el documento **NORMA SOBRE PRUEBAS DE FILIACIÓN** (Última revisión: julio 2014)).

#### **8.3. MARCADORES PARA LA DETERMINACIÓN DE HUELLA GENÉTICA**

##### **8.3.1. Microsatélites**

- La WORLD HOLSTEIN FRIESIAN FEDERATION (WHFF) y la EUROPEAN HOLSTEIN-RED CONFEDERATION (EHRC), con el fin de que haya una homologación en el intercambio de información y de controles de parentesco entre los Libros Genealógicos mundiales, recomienda los siguientes marcadores del INTERNATIONAL COMMITTEE FOR ANIMAL RECORDING (ICAR)<sup>(1)</sup> : BM1824, BM2113, INRA023, SPS115, TGLA122, TGLA126, TGLA227, ETH10, ETH225, BM1818, ETH3 y TGLA53.
- CONAFE, además, analiza los siguientes marcadores: CSRM60, ETH185, ILSTS006, INRA005, INRA063
- Otros marcadores complementarios a los anteriores se podrán utilizar para dar una mayor fiabilidad del Libro Genealógico y en aquellos casos en que el grado de



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

consanguinidad lo requiera, aunque no sean considerados ni recomendados ni oficiales.

### 8.3.2. SNPs

- CONAFE puede realizar la comprobación de la filiación mediante los SNPs de los animales genotipados, por comparación con sus posibles ascendientes, si éstos han sido también genotipados.
- Los SNPs mínimos utilizados en la comprobación de la filiación son los recomendados por la Plataforma GENOEX de Interbull, Subcomité de ICAR. ([https://interbull.org/ib/genoex\\_pse](https://interbull.org/ib/genoex_pse)), que son tres grupos:
  - Grupo A: 200 SNP recomendados por ISAG para la verificación de parentesco.
  - Grupo B: 354 SNP adicionales a los del Grupo A para la determinación del parentesco.
  - Grupo C: 980 SNP, diferentes a los de los Grupos A y B, para la imputación y mejora de la determinación de parentesco.

### 8.4. OTROS REQUISITOS GENEALÓGICOS EN MATERIA DE CONTROL DE PARENTESCO

Los requisitos exigidos a los animales destinados a reproducción son los correspondientes al *Artículo 21. Admisión de animales reproductores de raza pura y de su material reproductivo para la reproducción*, del *REGLAMENTO (UE) 2016/1012 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 8 de junio de 2016 relativo a las condiciones zootécnicas y genealógicas para la cría, el comercio y la entrada en la Unión de animales reproductores de raza pura, porcinos reproductores híbridos y su material reproductivo, y por el que se modifican el Reglamento (UE) n.º 652/2014 y las Directivas 89/608/CEE y 90/425/CEE del Consejo y se derogan determinados actos en el ámbito de la cría animal («Reglamento sobre cría animal»)* y, en concreto, los siguientes:

#### 8.4.1. Animales procedentes de transferencia embrionaria

Para la inscripción de animales procedentes de Trasplante Embrionario el ganadero deberá enviar a la oficina de registro, debidamente cumplimentados, los siguientes documentos:

- a) Declaración de Nacimiento (documento para comunicar el nacimiento del animal al Libro Genealógico).
  - Incluyendo detrás del nombre del animal la sigla ET.
  - Incluyendo, en los espacios destinados al nombre y a la identificación de la madre, dichos datos de la hembra donadora.
  - Cumplimentando en la casilla correspondiente, que procede de ET.
- b) Copia del documento de acompañamiento del material genético, establecido en el apartado b), del punto 3 del Artículo 3 de Normas para el comercio nacional de material genético, del Real Decreto 841/2011, de 17 de junio, por el que se establecen las condiciones básicas de recogida, almacenamiento, distribución y comercialización de material genético de las especies bovina, ovina, caprina y porcina, y de los équidos.
- c) Certificado zootécnico del embrión en los casos de embriones importados.
- d) Certificado de identificación genética de la madre donadora y del padre del embrión, si esta información no consta en CONAFE.



## PROGRAMA DE CRIA DE LA RAZA FRISONA

### **8.4.2. Machos con destino a inseminación artificial y monta natural**

- a) La inscripción de machos seguirá las normas establecidas en la Reglamentación específica del Libro Genealógico de la raza bovina frisona y las obligaciones económicas establecidas al efecto por la Entidad Reconocida.
- b) Todos los machos procedentes de Trasplante Embrionario deben cumplir con los requisitos especificados en el punto 9.1.
- c) Sólo los centros de recogida, los de almacenamiento y los distribuidores autorizados, según la normativa legal vigente (Real Decreto 841/2011, de 17 de junio, por el que se establecen las condiciones básicas de recogida, almacenamiento, distribución y comercialización de material genético de las especies bovina, ovina, caprina y porcina, y de los équidos), podrán registrar los machos destinados a IA en el Libro Genealógico.
- d) Para los machos destinados a IA será obligatorio presentar en la Entidad Reconocida:
  - su huella genética propia y su prueba de filiación,
  - su certificado zootécnico del libro genealógico de origen.
- e) En el caso de los machos de MN, la forma de proceder será la siguiente:
  - En el momento de registrar cualquier toro, necesariamente, ha de aportarse la prueba de filiación positiva del mismo.
  - Prueba de filiación positiva de la madre del macho a registrar.
  - No se establecerá límite de edad para el registro de toros.
- f) La extracción de la muestra y la realización de las pruebas y el coste serán por cuenta del propietario.
- g) Los marcadores que se han de analizar para realizar la huella genética son los que se especifican en el apartado 8.3.2 de esta norma.
- h) Las hijas de los toros de Inseminación Artificial y de Monta Natural que no se hayan registrado cumpliendo los requisitos anteriores, serán registradas en la Sección Anexa Categoría A.

### **8.4.3. Inseminaciones múltiples**

Para la inscripción de animales (machos y hembras) hijos de vacas que, por cualquier motivo (recolecta de embriones, problemas reproductivos, error al coger las dosis u otro), fueron inseminadas en un mismo celo con dos o más toros diferentes, será necesario aportar, además de la documentación exigida en cada caso (ET o parto natural) la correspondiente prueba de filiación.