

PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

# **PROGRAMA DE CRÍA DE LA** **RAZA BOVINA BETIZU**

BEFE

FEDERACIÓN DE CRIADORES DE BETIZU / BETIZU - HAZLEEN FEDERAZIOA

## 1.- DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE CRÍA

**Nombre:** Raza bovina Betizu

**Finalidad del Programa de Cría (PC):** Conservación

**Territorio geográfico donde se aplica:** Comunidad Foral de Navarra y Comunidad Autónoma del País Vasco

### **Excepciones y particularidades a las que se acoge la Federación.**

- Excepción establecida en el artículo 21, punto 3 del Reglamento (UE) 2016/1012 donde se permite, en caso de razas, como es el caso que nos ocupa, de limitar o prohibir el uso de un animal reproductor de la raza pura y de su material reproductivo, si dicho uso pusiera en peligro la conservación o diversidad genética de la raza.
- Excepción descrita en el punto 2 del capítulo III (Promoción de descendientes de animales registrados en secciones anexas a la sección principal) del anexo II del Reglamento (UE) 2016/1012, que permitiría promocionar machos descendientes de la sección auxiliar para su inclusión en el RN, siempre que sus madres sean RAB y los padres RD o RF. Esta excepción sólo se aplicará cuando existan problemas de consanguinidad alta en la población, con un porcentaje igual o mayor a 6,259%, y esté autorizada por la comisión gestora del programa de cría.

### **Participantes del Programa de cría.**

- Relación de las explotaciones colaboradoras del programa: Se incluirán a todos los ganaderos, al tratarse de un programa de conservación. La relación de explotaciones colaboradoras será actualizada anualmente en el Sistema Nacional de Información de Razas, (ARCA).
- Otros participantes: se detallan en el siguiente cuadro.

PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

| Actividades  | Entidad responsable   | Entidad subcontratada o delegada  |
|--|---|---|
| Centro cualificado de genética animal  | Unidad de Producción Animal de la Universidad Pública de Navarra  | U.P.N.A   |
| Laboratorio de genética molecular animal (análisis de filiación)                       | Laboratorio de NASERTIC (Navarra de Servicios y Tecnologías)  |   |
| Gestión del programa de cría   | BEFE  | Miguel Reta Azcona  |
| Libro genealógico  | BEFE (coordinación)<br>ASBENA (gestión en Navarra)<br>GIBEL (gestión en Gipuzkoa)<br>BIBEL (gestión en Bizkaia) | Miguel Reta Azcona (coordinación)<br>INTIA (NAVARRA)<br>LURGINTZA (gestión en Gipuzkoa)<br>LORRA (gestión en Bizkaia) |
| Calificación morfológica   | BEFE (coordinación)<br>ASBENA (gestión en Navarra)<br>GIBEL (gestión en Gipuzkoa)<br>BIBEL (gestión en Bizkaia) | INTIA, GIABEKO y LORRA  |
| Soporte a la gestión y a las actividades de desarrollo del Programa de Cría            | Servicio de Ganadería del Gobierno de Navarra   | Soporte a la gestión y a las actividades de desarrollo del Programa de Cría   |
| Control funcional Federación de Criadores de Betizu / Betizu-Hazleen Federazioa (BEFE) | Federación de Criadores de Betizu / Betizu-Hazleen Federazioa (BEFE)  |   |
| Gestión del programa de conservación   | Federación de Criadores de Betizu / Betizu-Hazleen Federazioa (BEFE)  |   |



### 2.1.1.- Origen y antecedentes históricos

Su nombre proviene de la unión de dos palabras euskaras: behi=vaca e izua=huidiza.

Ahí está el toro rojo del País Vasco-Navarro, aquel que echaba fuego por los belfos y Aita Barandiaran describía en su Mitología vasca como guardián de la cueva de Mari, la diosa de cabellos de oro.

Vamos a hacer un poco de historia de la raza Betizu, y si nos situamos en la prehistoria, encontramos pinturas rupestres en la cueva de Lescaux (Dordogne) suroeste de Francia y en la cueva de Arenaza en Galdames en Bizkaia donde se pueden ver animales que morfológicamente son similares a las Betizu.

Al hablar de la raza Betizu hay que referirse a dos aspectos que enmarcaron su origen y evolución; por una parte, a las antiguas poblaciones bovinas que se encontraban desde tiempos remotos a ambos lados de la cordillera pirenaica y, por otra, a su manejo que se ha mantenido sin variaciones desde siempre.

Por lo tanto, se puede considerar que el origen de la Betizu se encuentra indefinido, aunque según diversos autores (Napal y Pérez de Muniain, 2005) es el vestigio de aquella población bovina que habitaba en el Pirineo y que debido a su ubicación, quedó relegada a zonas abruptas y marginales y al margen de cruces y mejoras.

Existen diferentes hipótesis sobre su origen: la más extendida dice que se trata del descendiente directo del bos taurus primigenius o uro. Otras nos dicen que son unos bovinos – Bos taurus (Linneo)– salvajes que viven en las montañas vascas desde siempre.

También se habla de la aportación de otra estirpe en la evolución de las razas españolas bovinas con el Bos brachyceros, que presenta cuernas largas. Alguna otra teoría nos habla del Tronco turdetano (bovino rojo convexo) con su distribución actual por Andalucía, Pirineos y Galicia; su origen parece estar en los Bos primigenius de Hanni de origen norteafricano.

Sea cual fuera, nuestro objetivo debe ser la conservación de la raza Betizu y su patrimonio genético.

A finales del pasado siglo XIX y principios del XX se producen cambios importantes en la población indígena de ganado bovino, con la intromisión de razas foráneas. Ante la necesidad de mejorar la cabaña ganadera existente, aparecen los registros genealógicos de la raza Pirenaica, de paradas de sementales, la celebración de concursos. En aquellos momentos se empieza a diferenciar entre un ganado tendente a ser mejorado y ubicado en zonas correspondientes a valles y costas, y otro relegado a zonas marginales y montañosas, favorecido por su mejor adaptación al medio y condiciones de rusticidad, como puede ser el caso de la raza Betizu.

Cuando la raza agonizaba, en 1975, la Asociación Navarra de Amigos de la Naturaleza adquirió en Goizueta un toro, tres vacas y dos terneros y los liberó en las sierras de Zariquieta, Artxuba y Artanga, cerca del embalse de Itoiz. En Bizkaia a principios de los años 80, en el municipio de Dima, caserío Arkaola, se conserva un rebaño de vacas Betizu de la zona. Del mismo modo en Gipuzkoa existen iniciativas

## PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

privadas para conservar la raza y preservarla de los cruces industriales y de los sacrificios indiscriminados por su baja producción.

También cabe destacar que en 1993 se creó una Asociación de Amigos de la Betizu que entre otros objetivos se interesó en el mantenimiento de la raza en estado silvestre.

En 1995 se crea la Asociación BITEBEL, “Bizkaiko Terreña eta Betizu Elkarte” que comienza el proceso de conservación y recuperación de la raza en Bizkaia. Posteriormente se forman las asociaciones de Gipuzkoa y de Navarra y fruto de estas asociaciones y contactos entre ganaderos, técnicos y administraciones, se consensua un estándar racial.

Su baja productividad, los cruces con otras razas cárnicas más productivas, su manejo extensivo y semiasilvestrado y el aislamiento de sus poblaciones, con desequilibrios entre machos y hembras y consanguinidades, hace que su censo efectivo sea muy bajo y su número descendiera hasta apenas superar los seiscientos ejemplares; (catalogada en peligro de extinción en el Real Decreto 2129/2008, anexo I) por lo que hay que observar especial cuidado para mantener la variabilidad genética de la raza.

Este nuevo documento se presenta para que sea reconocido oficialmente el Programa de Cría de la raza Betizu, adaptado al Reglamento (UE) 2016/1012 y al Real Decreto 45/2019 de 8 de febrero, que establece los procedimientos de adaptación al mismo, así como la confirmación del reconocimiento oficial de BEFE como entidad que lo gestiona.

### 2.1.2.- Distribución geográfica y censos

La distribución de los animales incluidos en los distintos Registros del Libro Genealógico es como sigue: (Censos de animales a 31 de diciembre de 2022)

Censo de animales a 31 de diciembre de 2022

| <b>Registro</b>    | <b>Hembras</b> | <b>Machos</b> | <b>Total</b> |
|--------------------|----------------|---------------|--------------|
| <b>Auxiliar A</b>  |                |               |              |
| <b>Auxiliar B</b>  |                |               |              |
| <b>Definitivo</b>  | 576            | 53            | 629          |
| <b>Fundacional</b> | 106            | 1             | 107          |
| <b>Nacimientos</b> | 286            | 138           | 424          |
| <b>Totales</b>     | <b>968</b>     | <b>192</b>    | <b>1.160</b> |

|           | Nº explotaciones |
|-----------|------------------|
| Navarra   | 15               |
| Guipuzcoa | 26               |
| Vizcaya   | 7                |

### 2.1.3.- Caracterización productiva

En cuanto al sistema de producción y explotación se acepta que el ganado Betizu es totalmente extensivo, con libertad de movimientos, únicamente se les dispensa algo de alimento en inviernos muy duros.

Se reproducen de forma independiente y el ciclo reproductivo natural está íntimamente ligado a las estaciones. El destete de las crías se realiza de forma natural en la mayoría de los casos. Es un ganado rústico en cuya estructura y dinámica poblacional influye en gran manera condicionantes naturales.

El aprovechamiento de este ganado ha ido encaminado al consumo familiar, ya que se trata de animales de escasa vocación carnífera, de manera que una vez al año se realizan batidas para recoger los terneros y separar el desvieje. En algunos casos se ceban los terneros previa castración, para vender en carnicerías locales (Goizueta), habiendo observado durante el periodo de cebo que tienen unos índices de conversión no competitivos con otras razas de producción de carne.

En estos últimos años ha surgido cierta demanda por parte algunos cocineros de renombre para preparar platos de características diferentes a los de las razas de carne utilizadas habitualmente.

Actualmente se está llevando a cabo un proyecto de investigación de resultados técnicos de cebo de machos castrados y sacrificados a distintas edades. Se busca una alternativa de comercialización como producto diferenciados "buey de raza Betizu".

También cabe destacar que en tiempos pasados este ganado se incluía en festejos populares taurinos (toro ensogado, vaquillas...) en fiestas de pueblos de las zonas originarias. Es muy importante la aptitud del ganado Betizu en ramonear y aprovechar los terrenos marginales, lo que se traduce en una mayor limpieza de los montes ayudando activamente a la protección de los bosques frente a los incendios.

En definitiva, y dentro de las implicaciones sociales, económicas y ambientales de la raza, las betizu tienen una marcada funcionalidad emergente como elementos limpiadores del sotobosque para la prevención de incendios forestales; pero mantiene su perfil como animal destinado a la producción de carne, vinculada a la nueva gastronomía. De cualquier modo, se trata de un integrante fundamental del patrimonio agrario histórico y cultural de la región.

### 2.1.4.- Estructura asociativa BEFE

En el año 1997 se estableció el estándar racial con propuestas de la Comunidad Foral de Navarra y la Comunidad Autónoma Vasca, estándar que se recoge en la reglamentación reguladora de la conservación, recuperación y perfeccionamiento de la raza bovina Betizu, publicada por la Comunidad Autónoma del País Vasco (ORDEN de 16 de marzo de 1999, BOPV nº 60). En dicha comunidad sí existen dos asociaciones de criadores de raza Betizu (GITEBEL, en Guipúzcoa, y BITEBEL, en Vizcaya) que engloban a diferentes razas autóctonas.

En 2007 se constituye la Asociación de criadores de raza Betizu de Navarra ASBENA y Gobierno de Navarra publica la Orden Foral 179/2007, de 4 de junio, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Alimentación, por el que se reconoce el estándar racial de la raza bovina Betizu y se aprueba el reglamento específico del libro genealógico.

## PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

Las medidas adoptadas en pos de la conservación de la raza Betizu, anteriormente a la publicación del Real Decreto 2129/2008, tanto por parte de las distintas Administraciones, Asociaciones y ganaderos a título personal, han contribuido a paliar en cierta medida el declive poblacional progresivo en el que se estaba sumiendo esta raza como consecuencia de su baja productividad, su difícil manejo para poder realizar las campañas sanitarias anuales de obligado cumplimiento y el cruce indiscriminado con otras razas cárnicas más productivas.

Con la publicación 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, obliga a unificar estándares, libros genealógicos y programas de mejora dentro de una única raza. En el caso de la raza Betizu por su distribución geográfica se considera como autonómica correspondido a la Comunidad Foral de Navarra el reconocimiento de la misma al tener el mayor censo. Se derogan las normativas y reconocimientos anteriores en Navarra y País Vasco y se publica la Orden Foral 344/2014, de 7 de octubre, del Consejero de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, por el que se reconoce el estándar racial de la raza bovina Betizu y se aprueba la reglamentación específica del libro genealógico y la Orden Foral 444/2014, de 23 de diciembre, del Consejero de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, por el que se reconoce oficialmente a la Federación de criadores de Betizu/Betizu-hazleen federazioa BEFE, para llevar la gestión del libro genealógico de la raza vacuna Betizu.

Desde su constitución ha actuado como secretario técnico del Libro genealógico Miguel Reta, ingeniero técnico agrícola, que desde el año 2.001 prestaba sus servicios a la asociación ASBENA.

El Catálogo Oficial de Razas de Ganado incluye a la raza bovina Betizu en el Grupo de Razas Autóctonas en Peligro de Extinción.

BEFE, La Federación de criadores de ganado bovino Betizu – Betizu hazleen Federakuntza, se constituyó en el año 2.006, y tiene su sede social en Iza (Navarra), paraje Ainziburu s. n.

Su ámbito de actuación se circunscribe a la Comunidad Foral de Navarra y Comunidad Autónoma de País Vasco. Está integrada por tres Asociaciones, ASBENA (Asociación de Betizu de Navarra), BIBEL (Bizkaiko Betizu Elkarte) y GIBEL (Gipuzkoako Betizu Elkarte).

Es la entidad responsable de la llevanza del Libro Genealógico de la raza bovina Betizu y de la ejecución de su Programa de Conservación, con el objetivo del mantenimiento de la misma, conservando su variabilidad genética y evitando su extinción.

Mediante la Resolución del 11 de diciembre de 2017 de la Dirección General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería del Departamento de Desarrollo Rural Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra, por la que se aprueba el pliego de condiciones para el uso del logotipo “raza autóctona” para los productos de la raza bovina Betizu, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 505/2013, de 28 de junio, por el que se regula el uso del logotipo “raza autóctona” en los productos de origen animal.

### 3.- LIBRO GENEALÓGICO DE LA RAZA

Con la publicación del Real Decreto 45/2019, de 8 de febrero, por el que se establecen las normas zootécnicas aplicables a los animales reproductores de raza pura, porcinos reproductores híbridos y su material reproductivo, se actualiza el Programa nacional de conservación y fomento de las razas ganaderas.

La raza Betizu está constituida por una agrupación bovina dotada de gran rusticidad y escaso desarrollo corporal. Es una raza extremadamente rústica y adaptada a zonas montañosas que se utiliza para producción de carne. Realiza otra labor de gran importancia como es la limpieza de bosques de zonas montañosas de difícil acceso.

Capa trigueña con variaciones desde el más claro hasta el encendido según el sexo y la estación. Decoloración centrífuga a nivel de bragadas, periné, axilas, extremidades, morro y región orbitaria, sin existencia de pelos de otro color. Pelo abundante. Piel gruesa y de color blanco amarillento y mucosas visibles de color carne, sonrosada. Lengua y mucosas internas de color claro y no pigmentadas.

#### 3.1.- Características de la raza, prototipo racial y sistema de calificación.

##### 3.1.1.- Prototipo racial.

Consideraciones previas.

La raza Betizu está constituida por una agrupación bovina dotada de gran rusticidad y escaso desarrollo corporal. Son generalmente eumétricos, con tendencia a longilíneos y de perfil recto. Con claro predominio del tercio anterior sobre el posterior.

Apariencia general.

Ágil, vivaz y armónico.

Pelo, piel y mucosas.

Capa trigueña con variaciones desde el más claro hasta el encendido según el sexo y la estación. Decoloración centrífuga a nivel de bragadas, periné, axilas, extremidades, morro y región orbitaria, sin existencia de pelos de otro color. Pelo abundante. Piel gruesa y de color blanco amarillento y mucosas visibles de color carne, sonrosada. Lengua y mucosas internas de color claro y no pigmentadas.

Cabeza y cuello.

Cabeza grande y fina, de nasales estrechos, frente ancha y plana, amplia en el macho, más estrecha en la hembra. De perfil recto o subcóncavo. Orejas de tamaño medio, cubiertas interiormente de pelo fino y abundante cerumen. Cara larga. Ojos expresivos, ligeramente salientes y rodeados de una aureola clara (ojo de perdiz). Cuernos de desarrollo precoz, en forma de media luna más abierta en los machos que en las hembras, en las cuales suelen evolucionar con la edad hasta formas de lira o ligeramente en espiral. De sección circular, algo más aplanado en su nacimiento, de color blanco

## PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

nacarado, más intenso en la base y con las puntas desde amarillas hasta rojas, considerándose defecto los cuernos en rueda caída y horizontal. Suele existir un tupé de pelo liso, que cubre la parte superior de la frente y parte del occipital.

Cuello corto, grueso y musculado, con línea superior recta en la hembra. Morrillo pronunciado en el macho y papada marcada en ambos sexos.

Correctas inserciones con cabeza y espaldas.

Tronco.

Tronco de proporciones alargadas, profundo y costillares no muy arqueados. Pecho profundo, estrecho y más musculado en los machos. Espalda corta y recta.

Cruz sobresaliente. En los hombros, cruz y en el cuello es donde radica la mayoría de la fuerza de esta raza. Línea dorso-lumbar algo ensillada y ascendente hacia la grupa. Región lumbar de escaso desarrollo muscular.

Grupa y nalgas reducidas y estrechas, marcándose las prominencias óseas, más en las hembras. Cola de nacimiento alta, larga y con abundante borlón.

Órganos genitales y ubres.

Testículos normalmente desarrollados, bien descendidos y de correcta conformación anatómica.

En las hembras, ubres pequeñas, rudimentarias y con abundante protección pilosa (pelos de lobo), con amplia separación de pezones. De color rosáceo.

Normalmente, el ciclo de reproducción es natural y asociado a las estaciones.

Desarrollo corporal.

Escaso, tendente a longilíneo y proporcionado, destacando en todos los individuos el tercio anterior sobre el posterior.

Extremidades y aplomos.

Extremidades anteriores de mediana longitud y finas, las posteriores dan sensación de ser más largas. Muslo y nalga de escaso desarrollo. Aplomos correctos. Pezuñas pequeñas, duras y resistentes al desgaste, cerradas y de color amarillo en todas sus tonalidades. Caminan apoyándose sobre la punta de las pezuñas, tendente a dejar en el suelo una huella redondeada.

Carácter y comportamiento.

Animales de carácter arisco y de gran territorialidad. En invierno prefieren lugares descubiertos, abiertos y soleados. En verano buscan zonas sombrías (bosques y barrancos).

## PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

Caracteres eliminatorios:

De forma general, se considera carácter eliminatorio toda tara hereditaria o malformación física evidente. Y específicamente, los siguientes:

- Prognatismo superior o inferior.
- Carácter culón.
- Coloración negra o pizarrosa en lengua, mucosas, pezuñas y cuernos.
- Coloración distinta a la norma en piel y/o pelos, a nivel de cualquier región corporal.

### 3.1.2.- Calificación morfológica

Los caracteres objeto de apreciación serán valorados con una puntuación de 0 al 10, con referencia a la siguiente escala de clasificación:

- Perfecta: 10 puntos.
- Excelente: 9 puntos.
- Muy buena: 8 puntos.
- Buena: 7 puntos.
- Aceptable: 6 puntos.
- Suficiente 5 puntos.
- Eliminable: Menos de 5 puntos.

La adjudicación a menos de cinco puntos a cualquiera de las regiones de valoración será causa de descalificación, sin que se tenga en cuenta el valor obtenido para los restantes.

Conforme a las exigencias del estándar racial, se realizará por la metodología de puntos y por valoración visual de los ejemplares.

La Comisión de Calificación y Admisión estará compuesta por un técnico y un ganadero de cada asociación que participa en la gestión del Libro Genealógico y aceptados y nombrados por la Federación y coordinando sus acciones con el inspector de Raza.

La Comisión de calificación y admisión actuará sobre las propuestas de valoración de los distintos técnicos, en los casos de no acuerdo entre técnico y ganadero.

Los aspectos objeto de calificación son los que a continuación se relacionan, con expresión para cada uno de ellos, del coeficiente de ponderación. Los puntos que se

## PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

asignen a cada uno de dichos aspectos se multiplicarán por el coeficiente correspondiente, resultando así la puntuación definitiva:

Tabla de coeficientes multiplicadores

| REGIONES DE CALIFICACIÓN          | COEFICIENTES |         |
|-----------------------------------|--------------|---------|
|                                   | Machos       | Hembras |
| Cabeza y cuello                   | 1,5          | 1,5     |
| Espalda y cruz                    | 1            | 1       |
| Pecho y costillas                 | 1            | 1       |
| Dorso y lomo                      | 1            | 1       |
| Grupa y cola                      | 1            | 1,5     |
| Miembros y aplomos                | 1,5          | 1,5     |
| Caracteres sexuales               | 0,5          | 0,5     |
| Temperamento y conjunto de formas | 2,5          | 2       |
| SUMA                              | 10,0         | 10,0    |

Obtenida así la puntuación final, los ejemplares quedarán clasificados según las siguientes categorizaciones:

| PUNTOS OBTENIDOS |            |
|------------------|------------|
| Perfecto         | 100        |
| Excelente        | 91 a 99,99 |
| Muy bueno        | 81 a 90,99 |
| Bueno            | 75 a 80,99 |
| Aceptable        | 70 a 74,99 |
| Suficiente       | 60 a 69,99 |

### 4.- ESTRUCTURA DEL LIBRO GENEALÓGICO

#### 4.1.- Secciones y registros

El Libro Genealógico de la raza bovina "Betizu" estará estructurado en las secciones y registros:

#### SECCIÓN PRINCIPAL

- Registro de Nacimientos (**RN**)
- Registro Definitivo (**RD**)
- Registro de méritos (**RM**)

## SECCIÓN ANEJA O AUXILIAR

- Registro Fundacional (**RF**)
- Registro Auxiliar (**RA**)
  - Categoría A (**RAA**)
  - Categoría B (**RAB**)

Los animales que se inscriban en el Libro genealógico se tendrán que identificar individualmente de conformidad con la normativa vigente, como requisito indispensable para todos los individuos que soliciten su inscripción en cualquiera de los registros citados.

### 4.1.2.- Registro Fundacional (**RF**)

Queda configurado con los registros fundacionales existentes hasta la fecha en los dos libros oficiales reconocidos por la Comunidad Foral de Navarra y por País Vasco.

### 4.1.3.- Registro de Nacimientos (RN)

En este Registro se incluirán las crías de ambos sexos descendientes de padres y abuelos inscritos en el Registro Definitivo o en el Auxiliar (compuesto por el RF, RAA y RAB), siempre que reúnan los siguientes requisitos:

–Que posea las características propias de la raza.

–Que no presente taras ni defectos.

–Que la solicitud de inscripción en este Registro se presente antes del destete del ternero/a.

### 4.1.4.- Registro Definitivo (RD)

En este Registro podrán inscribirse los animales procedentes del RN al cumplir la edad de dos años para las hembras y catorce meses para los machos, superando en la calificación morfológica los 60 y 65 puntos respectivamente, igualmente causarán baja todos los reproductores, machos y hembras y la descendencia de los mismos, cuando pueda apreciarse condiciones hereditarias de baja fertilidad, fecundidad o deficientes cualidades maternas.

### 4.1.5.- Registro Méritos (RM)

Accederán al Registro de Méritos los reproductores más sobresalientes de la raza y cuyo origen sea el Registro Definitivo. Este registro constará de dos secciones: Hembras y Machos. En toda la documentación que acredite los ejemplares que hayan obtenido alguna distinción de mérito, ésta, debe figurar junto al nombre representada por su sigla correspondiente, seguida del mes y año en que la obtuvieron.

## PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

**Sección de Hembras:** Se inscribirán en esta sección, como Hembras de Mérito, las reproductoras inscritas en el Registro Definitivo que hayan sido calificadas, al menos dos veces durante su vida productiva, como Madres Futuro Semental por la Federación de Criadores, teniendo en cuenta los méritos morfológicos y productivos deseables en las hembras de raza Betizu.

**Sección de Machos:** Se inscribirán en esta sección, como Sementales de Mérito, los machos probados, según el protocolo oficial de valoración genética que se establezca en el marco del Esquema de Conservación de la raza.

### 4.1.6.- Registro Auxiliar (RA)

En este registro figurarán aquellas hembras reproductoras que, o bien tienen una genealogía desconocida o bien no fueron registradas en su momento y que presentan los caracteres definidos en el prototipo racial. Los requisitos para su inscripción son los mismos de la inscripción en el RD (excepto proceder del RN) pero la puntuación mínima tanto en machos como hembras será de 75 puntos. Las hembras de este R.A. se clasificarán en las siguientes categorías:

–Categoría A: son las registradas por cumplir las condiciones anteriormente establecidas.

–Categoría B: son las descendientes de hembras de categoría A y de padre inscrito en el Registro Definitivo.

## 5.- SISTEMAS DE REGISTRO DE GANADERÍAS

Las ganaderías se registrarán en el Libro genealógico con el Código oficial asignado a la explotación por el Servicio de Ganadería (REGA). Este código dispone de dos formatos, ambos aceptados en el Reglamento Interno, uno está formado por 3 dígitos numéricos, que identifican el municipio, dos dígitos, que se corresponde a la comunidad autónoma donde se ubica y 4 dígitos numéricos más, que identifican la explotación. Este código puede presentarse en este otro formato: ES07, que identifica el país y la comunidad, más 11 dígitos numéricos que informan sobre el municipio y la explotación.

A la vez se podrán utilizar otros códigos identificativos de la ganadería, en este caso se detallará su formato en el Reglamento Interno.

## 6.- MEDIDAS ESTABLECIDAS PARA GARANTIR LA FILIACIÓN O CONTROL DE PARENTESCO

El control de filiación se realizará por análisis de marcadores genéticos y en este sentido, se constituirá un banco de datos a partir de las muestras biológicas recogidas en cada uno de los ejemplares inscritos, procediéndose a la realización de los pertinentes análisis genéticos, una vez sean solicitados por la oficina de gestión del libro genealógico de la Federación, a partir del genotipado por una batería de un mínimo de marcadores aprobados por la Comisión gestora del programa de conservación de la raza a recomendación del Centro cualificado de Genética que coordine dicho programa de conservación y del laboratorio de genética molecular animal.

El ganadero que no realice control de filiación deberá certificar la genealogía de sus animales a inscribir mediante una declaración de cubrición y de nacimiento de sus ejemplares.

## **7.- ADMISIÓN DE ANIMALES Y MATERIAL REPRODUCTIVO PARA REPRODUCCIÓN**

Dado el carácter de la situación de amenazada de la raza, los técnicos de la raza y el centro cualificado de genética animal, se reserva la posibilidad de limitar o prohibir el uso de un animal reproductor de raza pura y su material reproductivo, si dicho uso pusiera en peligro la conservación o diversidad genética de la raza.

## **8.- PROGRAMA DE CRIA**

Finalidad

### **Conservación**

Objetivos y criterios de conservación

El objetivo de este plan de conservación es el propio mantenimiento de la raza conservando su variabilidad genética y evitando su extinción:

1. Mantenimiento o incremento de los censos de animales y del número de ganaderías.
2. Mantenimiento de la adaptación a su medio natural y mejora de la aptitud reproductiva.
3. Aumentar su rentabilidad, procurando disminuir el "lucro cesante" que se produce con la cría de las razas rústicas en peligro de extinción.
4. Mantenimiento de la variabilidad genética de la población.

Descripción de actividades y metodología

Para cualquier raza es imprescindible mantener o aumentar el número de animales y ganaderías para dotar a la raza de más variabilidad genética y por tanto de un mayor margen de actuación. Además, cuantos más ganaderos haya, más ampliamente estará distribuida la raza.

Para ello, es necesario animar a nuevos ganaderos a criar la raza mediante campañas de difusión, haciendo ver la rentabilidad que posee.

- a) Mantenimiento de la adaptación a su medio natural y mejora de la aptitud reproductiva:

Las Betizus, siempre que no se exploten de manera intensiva, además de favorecer el crecimiento y la calidad de los pastos, controlan la acumulación de materia muerta y seca, contribuyendo así a la prevención de incendios (Napal

y Pérez de Muniain, 2006). El abandono de la ganadería y agricultura extensiva trae consigo el crecimiento excesivo de la materia vegetal en los bosques y prados. La forma más sostenible, eficiente y barata para hacerle frente al problema es la existencia de ganado adaptado a la zona que sea capaz de sobrevivir en medios duros y pobres (Aldezabal, 1997).

Las Betizus que pastan todo el año en las montañas, participan activamente en el mantenimiento del paisaje y su biodiversidad (Gómez et al., 1997). Su dieta consiste en hierba, ramitas, brezos, arbustos, hojas y corteza, como en todos los demás bovinos que pastan en extensivo (Mandaluniz, 2003). La acción de pastar de los bovinos restituye una riqueza específica y la diversidad de la flora, restableciendo las cadenas alimentarias que incluyen la microfauna del suelo, quien al degradarse los excrementos, enriquece el lecho vegetal y favorece el crecimiento de la vegetación (Legrand, 1999).

Por lo tanto, la Betizu ofrece la posibilidad de recuperar espacios silvopastorales en desuso y contribuyendo a su puesta en valor, así como a la conservación de la biodiversidad silvestre asociada a estos sistemas tradicionales de explotación: praderas de montaña, paisajes de mosaico típico de la campiña atlántica, etc (IKT, 2017).

Por otro lado, es importante controlar los índices reproductivos para tener más información sobre la aptitud reproductiva. En este sentido, se recomienda controlar el número de hembras fértiles, hembras vacías, gestantes, número de nacimientos, abortos, ahijado de las crías, etc.

- b) Aumentar su rentabilidad, procurando disminuir el “lucro cesante” que se produce con la cría de las razas rústicas en peligro de extinción.

La Betizu permite obtener terneros para carne con pocos costes de producción; ya que, están adaptados al medio donde se desarrollan.

Cabe destacar que la Betizu, aunque tenga una conformación peor que otras razas cárnicas especializadas, posee una carne de excelente calidad. La Federación de Criadores de Betizu está trabajando para hacer un cebo común para poder asegurar la oferta de carne durante todo el año y crear un sello de calidad para los productos de esta raza ligados a los conceptos de “KM 0” y sostenibilidad, raza autóctona y carne de extensivo.

Además, la Betizu está trabajando en poner en marcha el uso del “Logotipo 100% Raza Autóctona”. Vista la Resolución de 11 de diciembre de 2017 de la Dirección General de Desarrollo Rural, Agricultura y Ganadería del Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local del Gobierno de Navarra, por la que se aprueba el pliego de condiciones para el uso del logotipo “raza autóctona” para los productos de la raza bovina Betizu, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 505/2013, de 28 de junio, por el que se regula el uso del logotipo “raza autóctona” en los productos de origen animal.

- c) Mantenimiento de la raza conservando su variabilidad genética

La variabilidad genética existente se medirá a través de los siguientes parámetros:

## PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA BETIZU

### Censo poblacional:

Describe el nº de efectivos (macho y hembra) existente en la población y que deberá ser mantenido. Describe asimismo su distribución entre las explotaciones. Para mantener este censo, en función de los datos reproductivos existentes y de la edad media de las vacas se estimará el porcentaje de reposición que debe cumplir el ganadero.

### Censo efectivo:

Se define como censo efectivo aquel censo poblacional teórico que nos daría lugar a una situación de consanguinidad y variabilidad igual a la que tenemos en nuestro censo real. Se realizarán tres estimas:

#### Censo efectivo demográfico:

Se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{1}{N_e} = \frac{1}{4N_f} + \frac{1}{4N_m}$$

Donde  $N_e$  representa el censo efectivo,  $N_f$  el nº de hembras existente en la población y  $N_m$  el nº de machos. Esta fórmula asume que los animales no están emparentados.

#### Censo efectivo genealógico:

En este caso, el censo efectivo se calcula a partir de las relaciones genealógicas existentes, basándose para ello en el coeficiente de consanguinidad de los individuos (método de Wright) o en el coeficiente de parentesco entre individuos (método de Malecot). Para ello es necesario disponer de los datos genealógicos de los animales y está condicionado por el grado de conocimiento (profundidad) y fiabilidad que se tenga de la misma.

#### Censo efectivo molecular:

Si la variabilidad molecular y número de marcadores analizados es relevante, pueden estimarse, además, otros dos parámetros:

Heterocigosidad media (esperada y observada), medida como la suma de la proporción de heterocigotos en todos los loci en relación número total de loci muestreados. El objetivo dentro del plan de conservación es mantener este valor y/o aumentarlo.

Parentesco molecular que es una medida de la similaridad genética entre individuos genotipados para

diferentes marcadores marcadores y se define como la probabilidad de que dos alelos tomados al azar, uno de cada individuo, sean iguales.

Para realizar las estimas de estos parámetros existe diferente software (ENDOG PEDIG, POPGENE, GENEPOO...) que será utilizado en función de la estructura poblacional, del número, grado y calidad de dato existente.

El análisis de la información existente permitirá tener información de la consanguinidad de la población a nivel global, a nivel de explotación y a nivel individual. También permitirá, detectar en el caso de que las hubiera, subpoblaciones o líneas genealógicas. Todo ello condicionado al grado de conocimiento que se tenga de la genealogía.

El control del aumento de consanguinidad, se hará básicamente a través del siguiente punto.

#### Diseño de apareamientos:

De forma general debe evitarse el uso reiterado de sementales procedentes de la misma explotación. Para ayudar al ganadero en este aspecto, punto clave en el plan de conservación, se analizarán los sementales usados y previstos a usar en las explotaciones y la idoneidad de su uso en la explotación en función al nivel de consanguinidad de los mismos y del grado de parentesco de dichos sementales con las hembras de su explotación. Asimismo, del análisis de los sementales existentes y teniendo en cuenta sus genealogías se emitirán informes en los que se haga saber al ganadero qué sementales no deben ser utilizados en ningún caso. En dichos informes se incorporará el valor estimado de la consanguinidad media de su explotación, del valor estimado de consanguinidad para cada individuo y del coeficiente de parentesco de cada una de sus vacas con los sementales de su explotación.

#### **Descripción detallada de cada etapa del programa y cronograma.**

##### **✓ Conservación in situ (Objetivo 1- Criterios 1 a 4):**

- La conservación in situ se hace en las explotaciones ganaderas privadas, en montes comunales y montes públicos y en el entorno natural de los animales, aprovechando las aptitudes de las vacas como animales con tendencia al ramoneo, que aprovechan los terrenos marginales para su limpieza a modo de protección de los bosques contra incendios. En momentos puntuales, como la invernada, se suplementa la alimentación con heno o paja.



✓ **Conservación ex situ in vitro (Objetivo 1):**

Conservación de material genético mediante criopreservación en el centro de inseminación ABEREKIN S.A., con la colaboración de las administraciones forales, Gobierno Vasco y criadores de la raza bovina Betizu y su duplicado en el Banco Nacional de Germoplasma.

Anualmente, según disponibilidad de presupuesto, explotaciones y animales disponibles, se realizarán extracciones de semen destinadas a incrementar las colecciones de semen conservadas en los bancos de germoplasma, hasta alcanzar el número suficiente para considerar completo el banco de germoplasma de la raza que permita al menos la reconstitución de la raza gestionada. Los animales se seleccionarán por un índice combinado resultante de los ordinales de los coeficientes de endogamia y de conservación genética, de acuerdo al programa de evaluación de reproductores.

También se incrementará la colección de ADN conservado en ABC obtenido a partir de las muestras remitidas para la comprobación de filiación.

**Condiciones de participación:**

Al tratarse de una raza amenazada, siendo la conservación, el principal objetivo del programa de cría, todos los ganaderos de la raza deberán participar.

✓ **Requisitos y Métodos para la Evaluación Genética (EG)**

Objetivo de cría Diversidad y Representatividad: Los métodos a aplicar sobre este Objetivo de selección será el análisis cuantitativo de los criterios de selección descritos anteriormente basados en los cálculos de los coeficientes de endogamia, coascendencia y conservación genética sobre el pedigrí, que aunque son parámetros demográficos, en los programas de conservación se utilizan como criterios selectivos para seleccionar los reproductores y los apareamientos recomendados. Para ello se utilizará el programa comercial ENDOG.mEE

○ **Sistemas de Evaluación Genética (EG).**

Objetivo de cría Diversidad y representatividad: Para estos Objetivos de selección se utilizarán los criterios de selección más esenciales en estudios demográficos como son el Coeficiente de consanguinidad individual como medida de diversidad genética; y el coeficiente de conservación genética como medida de genuinidad y representatividad racial. Se prolongarán estos estudios con el cálculo de la matriz de coascendencia y la proyección de los coeficientes de conservación genética potenciales en la siguiente generación, todo ello con vistas a la gestión de los apareamientos de los reproductores seleccionados con los criterios anteriores.

○ **Caracteres sobre los que se lleva a cabo una EG.**

Los caracteres utilizados en la evaluación genética de la diversidad serán los coeficientes demográficos correspondientes, basados fundamentalmente en la evaluación de la endogamia y del efecto fundador individual y poblacional.

- **Requisitos de los animales sujetos a EG:**
  - Animales inscritos en la Sección Principal, si bien, en la evaluación se utiliza toda la información disponible en el programa.
  - Animales activos reproductivamente o con material crioconservado.
- **Métodos aplicados:**

Objetivo de cría Diversidad y representatividad: Análisis cuantitativo demográfico basado en el pedigrí.

- **Sistemática de revalidación:**

Seguimiento de los procesos y repetitividad de las pruebas. Métodos estadísticos y todos los parámetros considerados para su realización, límites de fiabilidades y publicidad de resultados.

- **Métodos estadísticos y parámetros considerados para la Evaluación Genética – Animales valorados positivamente y animal mejorante desde el punto de vista de la diversidad genética.**

Objetivo 1 –Mantenimiento de los niveles de Diversidad genética de la raza: Los parámetros usados serán los coeficientes de consanguinidad y de conservación genética; la matriz de coascendencia y la proyección de los coeficientes de conservación. La calidad de las estimaciones se medirá con la estimación de la complejidad y profundidades del pedigrí.

Se considerarán animales candidatos los descendientes de reproductores machos inscritos en la Sección principal y hembras inscritas en cualquiera de los registros de reproductores del Libro genealógico, se consideran animales reproductores base aquellos presentes en el pedigrí que no han sido sometidos a evaluación pero sí que se les ha comprobado la filiación y se han superado la valoración morfológica; serán animales evaluados todos los sometidos a evaluación; y animales de élite los que ocupan en una primera evaluación el primer tercil combinado de las distribuciones muestrales de coeficientes de consanguinidad y de conservación.

- Se considerarán **animales evaluados; y** mejorantes a todos los animales que representan una mínima influencia en el incremento de la endogamia y aquellos que poseen en su pedigrí unos niveles máximos de representatividad de los fundadores de la población genealógica

✓ **Modalidades de integración y colaboración de las explotaciones colaboradoras.**

Las obligaciones y derechos de los ganaderos quedan recogidas en el Reglamento Interno.

✓ **Obligaciones y derechos de los ganaderos colaboradores del programa.**

Las obligaciones y derechos de los ganaderos quedan recogidas en el Reglamento Interno.

### Seguimiento del programa de cría

La Comisión Gestora del Programa estará formada por los siguientes miembros:

- El presidente de la Federación que presidirá la comisión.
- Un técnico de la Federación de criadores de Betizu/Betizu-hazleen federazioa BEFE, como Director del Esquema. Actuará como secretario de la comisión.
- El inspector técnico de la Raza Betizu es nombrado por la CA responsable de la gestión del LG, en este caso Gobierno de Navarra.
- El titular de la Unidad de Producción Animal de la Universidad Pública de Navarra como responsable de la evaluación genética de la población.
- Un representante del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Euskadi.
- Un representante de cada asociación provincial de Criadores y seleccionadores de Betizu.
- Otros: en el caso de que se considere necesario, podrán invitarse a la Comisión a criadores y calificadoros, así como a otros miembros de las Juntas de Gobierno de las Asociaciones (con voz, pero sin voto).

Se llevarán a cabo las reuniones que sean necesarias para el normal desarrollo del Programa de Cría, previa convocatoria de reunión y orden del día, con un mínimo de una semana de antelación, por medios telemáticos y solicitada por el Secretario Ejecutivo. Se establece un mínimo de una reunión de la Comisión anualmente.

En casos de urgencia, se podrá consultar a la Comisión mediante medios telemáticos, quedando constancia por escrito (como el correo electrónico), sobre hechos relevantes que necesiten de rápida resolución.

Entre las funciones de la Comisión Gestora del Programa de Cría se establecen:

- Velar por la correcta gestión del Programa y su funcionamiento.
- Resolver las dudas que puedan sobrevenir en relación a la aplicación del Programa.
- Todas aquellas funciones que se establecen en el propio programa y el Reglamento Interno de la raza.