



RAZA SERRANA DE TERUEL

ASERNA

(Asociación de criadores de raza Serrana de Teruel)

aserna@serranadeteruel.com

www.serranadeteruel.com

PROGRAMA DE CRÍA DE LA RAZA BOVINA SERRANA DE TERUEL

INDICE

1. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE CRÍA.....	3
2. PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE CRÍA.....	4
3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA.....	6
3.1 Evolución histórica de la raza y de su asociación.....	6
3.2 Censo de animales, explotaciones y distribución por Comunidades Autónomas.	9
3.3 Implicaciones sociales, económicas y ambientales.....	10
4. LIBRO GENEALÓGICO DE LA RAZA.....	12
4.1. Características de la raza y sistema de calificación.....	12
4.1.1. Identificación de los animales.....	15
4.2. Estructura del Libro Genealógico.....	16
4.2.1. División del Libro Genealógico y requisitos de inscripción.	16
4.2.2. Promoción de animales de Sección Anexa a Sección Principal.....	17
4.2.3. Sistema de Registro de Ganaderías.....	17
Cuestiones generales.....	17
4.1.1 Medidas para garantizar la filiación o control de parentesco.....	18
4.1.2 Admisión de animales y material reproductivo para reproducción.....	18
5. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN.....	19
5.1. Objetivos y criterios de conservación.....	19
5.2. Descripción de las etapas del Programa.....	19
6. OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS GANADEROS COLABORADORES DEL PROGRAMA.....	21
7. DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA.....	21

1. DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE CRÍA

Especie: Bovina

Nombre de la raza: Serrana de Teruel

Finalidad del Programa de Cría: Conservación

Territorio geográfico donde aplica: España

Excepciones y particularidades a las que se acoge

- Excepciones que precisan de autorización por parte de la Autoridad Competente: Teniendo en cuenta las características de esta raza bovina como autóctona, rústica y amenazada conforme al RD 527/2023 de 20 de junio por el que se modifica el anexo I del RD 45/2019:

Excepciones de promoción de descendientes de animales registrados en secciones anexas a la sección principal (anexo II, parte 1, capítulo III, punto 2 del Reglamento (UE) 2016/1012). De esta manera se inscribirán en la sección principal del Libro Genealógico los animales descendientes de padres y abuelos registrados o inscritos en las secciones principal o anexa del Libro Genealógico.

- Otras Excepciones: Dado que la asociación gestiona una raza amenazada se tiene previsto poder limitar o prohibir el uso de un animal reproductor de raza pura y de su material reproductivo, si dicho uso pusiese en peligro la conservación o diversidad genética de la raza, según artículo 21, punto 3 del Reglamento (UE) 2016/1012.

2. PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE CRÍA

Relación de las explotaciones colaboradoras del programa. La relación individualizada de las explotaciones se actualizará anualmente en el Sistema Nacional de Información de Razas, ARCA.

(<https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/zootecnia/razas-ganaderas/>)

Otros participantes: las actividades que se subcontratarán son:

Entidad (Actividades a subcontratar)	Entidad subcontratada	Medios propios
Centro de asesoramiento técnico y científico en recursos zoogenéticos autóctonos	Centro de Transferencia Agroalimentaria, CTA (Gobierno de Aragón) Telf. 976586227 cta.ganaderia@aragon.es Departamento de Ciencia Animal (Universidad de Lérida) Telf. 973702556 daniel.villalba@udl.cat	
Centro cualificado de genética animal	Departamento de Ciencia Animal (Universidad de Lérida) Telf. 973702556 daniel.villalba@udl.cat	
Centro/s de testaje (Control de rendimientos)	Centro de Transferencia Agroalimentaria, CTA (Gobierno de Aragón) Telf. 976586227 cta.ganaderia@aragon.es	
Explotaciones (Control de rendimientos)		X
Laboratorio de genética molecular animal (Filiación y otros análisis)	Laboratorio de Genética Molecular, LAGENBIO (Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza) Telf. 876554203 ccons@unizar.es pilarzar@unizar.es Genética Fontao, SA Telf. 982284391 administracion@xeneticafontao.com	
Banco de germoplasma (Almacenamiento material reproductivo)	Centro de Transferencia Agroalimentaria, CTA. (Gobierno de Aragón) Telf. 976586227 cta.ganaderia@aragon.es	
Centros de reproducción (Recogida, producción, almacenamiento material reproductivo). Semen, Ovocitos y/o Embriones	Centro de Transferencia Agroalimentaria, CTA. (Gobierno de Aragón) Telf. 976586227 cta.ganaderia@aragon.es	

Programa informático	PYRAMIS, SL Avda. Conde de Guadalhorce, 43 33.401 Avilés. Telf. 985526118 nvera@pyramis.org	
Gestión programa de cría	ASERNA (Asociación de criadores de raza bovina Serrana de Teruel) Telf. 974400000 / 626548604 aserna@serranadeteruel.com	X

3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE PARTIDA

3.1 Evolución histórica de la raza y de su asociación

En el Catálogo de razas Ganaderas del Ministerio de Agricultura de 1979 ya se mencionaba a la Negra-Ibérica como una raza en estudio y observación. Posteriormente se integró con la Avileña para constituir la Avileña-Negra Ibérica, pero como menciona Sánchez Belda (2002), la nueva denominación no representaba a un conjunto de animales "Serranos", por lo que en 1997 se le reconoció en el Catálogo de Razas de Ganados de España como Raza Serrana Negra, Sin embargo, este reconocimiento llegó un poco tarde, pues ya se había producido una degradación de sus efectivos por diversas causas, una de las cuales es expuesta por Sánchez Belda: "Fueron factores degradantes..., de manera particular, el reconocimiento de la raza Avileña-Negra Ibérica como núcleo selecto de la Serrana (que traduce a nivel general el olvido o desprecio de la fracción excluida) y, en el plano local, la desorientación o la duda de que ese calificativo pueda incluirse el ganado que no sea abulense. Por todo ello, la Serrana Negra entra en declive para tomar un lugar secundario, sin horizontes, marcado por el pesimismo y la falta de ilusión de sus criadores".

El reconocimiento oficial en 1997 de la raza Serrana Negra y la redacción del Estándar racial serían elementos suficientes para propiciar su recuperación, conservación y mejora, pero posiblemente se estén produciendo las mismas circunstancias de 1979, En aquella ocasión, el "Serrano" era una subpoblación marginada de la Avileña, en esta, el Estándar actual de la Serrana Negra no coincide con el tipo y modelo de animales de los ganaderos turolenses, lo que confirmaría lo expuesto por el Director del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León, D. José Manuel Ferreras (2003): *"La raza Serrana Negra es una agrupación de varias razas"*.

En esta línea es necesario señalar que en el prototipo publicado por la Consejería de Agricultura y Ganadería de la Comunidad autónoma de Castilla de León se describe el perfil como subcóncavo o rectilíneo y se establece una "capa negra uniforme. El morro presenta una orla blanco- mate, circundándole (bocíclaro). Los terneros en sus primeros meses presentan coloraciones castaño-rojizas que viran paulatinamente al típico de la raza adulta". Sin embargo, para Sierra (2002) el perfil es rectilíneo y "la capa oscilaba desde el color castaño oscuro, (predominante), pardo y mulato (negro mal teñido)", indicando que la coloración negra se debió a la utilización de sementales Avileños.

Ante esta situación y ante el requerimiento de ASERNA (Asociación de ganaderos de raza Serrana de Teruel) y el Departamento de Agricultura de Gobierno de Aragón se realizó un estudio morfológico, faneróptico y morfoestructural de la raza por el Grupo de investigación Cora de la Universidad de Córdoba.

En la denominación de la raza se hace referencia al término "Serrano", indicando con ello su pertenencia a un grupo de bovinos de características similares que se expanden por las serranías y macizos montañosos de España y por extensión, de Europa.

En este sentido Aparicio (1947), reconoce la intervención del Bos bruiceros europeus, el Bos braquíceros africanus, ambos de perfil cóncavo, el bovino de las estepas o Bos deserterum de perfil recto y otros tres de perfil convexo, el Bos Primigenius strepsfceros o Bos Taurus Ibéricus, el Bos Primigenius Hnhni y el Bos Frontosus. Por el contrario, Castejón (1930 sigue

más las corrientes francesas y menciona un tipo recto y moreno (Bos Alpinus, Bos Montanus o Bos brachyceros), un tipo convexo y mediolineo (Bos Aquitánicus de Sansón), un tipo convexo longilineo de pelo rojo (Bos Avernensis de Sansón o raza de los Celtas) y un tipo cóncavo y brevilineo de capa negra (Bos Ibéricos). Ambos reconocen la existencia de este bovino primitivo y autóctono formado por la combinación de otros Troncos que denominan Ibéricos, Turdetano según Sánchez Belda (1984), aun cuando el origen de este bovino es distinto para cada autor.

A modo de síntesis y en referencia a una bibliografía más reciente (Herrera, 1995), podríamos indicar algunos hechos importantes que se producen en la Península Ibérica:

La penetración por el norte de diversos Troncos, unos de origen centroeuropeo y otros de origen circummediterráneo, la penetración por el sur y el aislamiento de las poblaciones al romperse el nexo de unión entre ambos continentes.

La penetración por el norte:

Entre los autores españoles no es reconocida la intervención única o directa del Bos Primigenius de Bojanus como tronco ancestral de nuestras razas bovinas, sino a través de sus derivados o en combinación entre ellos, sin embargo, existen referencias de su existencia en estado salvaje en Andalucía en tiempos de los romanos, desapareciendo posteriormente sin poder ser domesticado, lo que confirmaría lo expuesto por los autores españoles.

Uno de los más directos derivados del Auroch, el bovino de las Estepas o Ros Desertorum es muy parecido a su antecesor en la conformación del cuerpo y del tronco, pero con capas blancas y partes distales oscuras o grises. Según Adametz (1943), su origen es el sur de Rusia, desde donde fue llevado por diversos pueblos al Centro de Europa y la península Balcánica, no reconociendo su presencia en la península Ibérica.

Sin embargo, Aparicio (1947) lo identifica en las figuras representadas por el Hombre Paleolítico en la cueva de la Vieja (Alpera, Murcia) a través de sus proporciones más estiradas y la disposición de la encornadura en forma de lira alta, siendo su representante actual la raza Cacereña.

También tendría su entrada por el Norte uno de los derivados del Bos Brachyceros de Adametz (Europeaus), el Bos Alpinus, un bovino de frontal entrante y pequeña alzada que es reconocida por Aparicio (1947) como el Bos Brachyceros-europeo de perfil subcóncavo o recto y por Castejón (1930) como el tipo recto o moreno, Bos Alpinus, Montanus o Brachyceros, extendiéndose según ambos autores por todo el norte de la península y parte

Este Bos Brachyceros, en sus formas subcóncavas más primitivas constituiría el sustrato fundamental de las razas Sayaguesa, Vianesa, Alistana-Sanabresa o Limia, mientras que la forma recta daría lugar a la raza Tudanca y en general a todas aquellas agrupaciones englobadas dentro del término Morenas del Noroeste que en su expansión hacia las sierras de Andalucía formarían lo que conocemos como Pajunas.

La penetración por el sur:

La presencia del Bos Primigenius Hahmi en Andalucía no es reconocida por Aparicio (1947) en forma pura, sino en combinación con el Bos Primigenius Estreptíceros o Bos Taurus Ibéricus, forma autóctona que aportaría en dominancia la capa roja sobre la berrenda del Hahni y que daría a lugar al conjunto subconvexo rojo español, el cual se extendería desde Andalucía hasta Galicia dando lugar a

la raza Retinta del Guadalquivir y a la Rubia Gallega respectivamente. Por el contrario, Castejón (1930) diferencia ambos orígenes, del tipo convexo y mediolineo (*Bos Aquitauicus* de Sansón), la Rubia Gallega y del tipo convexo longilineo de pelo rojo (*Bos Avernensis* de Sansón o raza de los Celtas) la raza Retinta. Sin embargo, Sánchez Belda (1984) reconoce al *Bos Primigenius Hahni* como directo ascendente del Tronco Turdetano, al que aporta la capa roja según se reconoce en las cuevas norteafricanas de Tassili de Adjers, donde aparecen bovinos tanto de esta capa como berrendas, que era la reconocida como exclusiva del Hahni.

En este sentido coincidimos con este autor, más si consideramos que el bovino Hahni de Hilzheimer tendría caracteres ancestrales del *Bos taurus* y del *Bos Indicus* aún no diferenciados que explicarían la alta frecuencia de transferrina E encontrada en la raza Retinta por Vallejo (1977) y cuya presencia relacionan diversos autores con la mejor capacidad de adaptación a medios difíciles de las razas Africander, Bonsmara, Boran, Drakensberger y Nguni, razas conseguidas por cruzamiento con cebú para la mejor respuesta a la adaptación a medios difíciles.

También podría explicarnos la presencia de glándulas sudoríparas en forma de bastón que son propias de bovinos procedentes de cruzamientos entre *Bos Taurus* y *Bos Indicus* y que fueron encontradas por nosotros en la raza Retinta (Herrera, 1979), o las formas sacciformes propias del bovino cebuino y las flexuosas simples que son frecuentes en Jersey y Santa Gertrudis, esta última de reciente formación a partir del cruzamiento entre el bovino europeo y el índico, ofreciendo notables diferencias con las observadas en otras razas bovinas de origen europeo.

La entrada del bovino de cuernos cortos por el sur daría lugar a las razas negras cóncavas, desde la Avileña, Morucha, Negra de las Campiñas Andaluzas y el sustrato de una gran parte de la raza de Lidia según algunos autores, mientras que otros diferencian al ganado de Lidia y Negra Andaluza de las otras razas mencionadas, atribuyendo a las primeras un origen netamente africano y en el que intervendría el *Bos Mauritáunicus* de Dechambre. Esta última hipótesis apoya la de Williamson y Payne (1978) sobre la entrada de un bovino de cuernos cortos de origen brachycero por el sur de la Península Ibérica".

De lo expuesto se deduce que los bovinos serranos de Teruel podrían ser los descendientes del *Bos Brachyceros* de Adametz (*Europeaus*), bien el *Bos Braquicero* europeo de perfil subcóncavo o recto, o el tipo recto o moreno, *Bos Alpinus*, *Montanus* o *Brachiceros*, teniendo diferente origen que la raza Avileña.

En el proceso de recuperación, como es el que se está llevando a cabo con varias razas del tronco Serrano, es necesario retrotraerse a antiguas descripciones para indagar cómo eran los bovinos de este grupo de razas. Ello permitirá la aplicación de criterios de selección basados en los caracteres que ostentaban y poder definir modelos que minimicen el impacto de los sucesivos cruzamientos a los que han estado sometidas.

Contamos con dos descripciones, las de Aparicio (1947) y Castejón (1930), las dos realizadas en tiempos en los que estas razas aún conservaban caracteres de sus ancestros.

Para Aparicio (1947), el área de dispersión de la raza Serrana, como él la denomina, se circunscribía a los macizos Central e Ibérico, descendiendo hasta el Bético y Penibético. Poblaba las provincias de Ávila, Segovia y Soria, donde era frecuente el cruzamiento con bovinos rojos convexos y negros.

Este tipo Serrano sería un descendiente directo del Primigenius a través de su forma braquícera europea de perfil recto ya mencionado por Aparicio (1947).

El Serrano ortoide estaba muy extendido en todas las serranías a principios y mediados del siglo XIX. Un bovino etiquetado como de "*raza no muy definida*" por Delgado Calvete (1938) en el norte de la provincia de Burgos y con caracteres muy similares a los que ostenta la Serrana de Teruel.

Por todo ello, no sería extraño que en Teruel hubieran quedado restos del Serrano primitivo.

Castejón (1930) describía al ganado serrano como un tipo recto y moreno. Un bovino de cuernos en lira baja, perfiles corporales rectos y capa morena, negra generalmente, pero con zonas claras de color trigüeño o leonado, en el hocico, alrededor de los ojos, interior de las orejas, lombardos o listones.

Este tipo estaría muy cercano al de un ejemplar reconocido por Delgado Calvete (1938) como Serrana perteneciente a la raza "Ibérica" y presente actualmente en la provincia de Teruel junto con el tipo anteriormente reseñado.

La asociación gestora del Libro Genealógico de la raza bovina Serrana de Teruel, es la Asociación de Criadores de Raza Serrana de Teruel, (ASERNA), conforme al reconocimiento a través de la Resolución del Director General de Tecnología Agraria, del Gobierno de Aragón, de 18 de diciembre de 2001.

En el BOE de 14 de diciembre de 2007, se publica la Orden APA/3628/2007, de 5 de diciembre, por la que se modifica el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España, contenido en el anexo del Real Decreto 1682/1997, de 7 de noviembre, por el que se actualiza el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España, donde se incluye en el apartado 1.2, párrafo de la especie bovina, y se incorpora a la raza "Serrana de Teruel".

Desde entonces la raza Serrana de Teruel ha quedado incluida en las sucesivas listas oficiales de razas. La última de ellas la recogida en el Catálogo oficial de razas de ganado de España establecido en el anexo I del RD 45/2019 modificado por el RD 527/2023 donde queda incorporada en el apartado 1B como raza autóctona amenazada.

ASERNA, está reconocida oficialmente como organización gestora del libro genealógico y de programa de conservación, mediante el Decreto 137/2011, de 14 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se crea el Libro Genealógico de la raza bovina Serrana de Teruel y se reconoce la respectiva asociación gestora del Libro Genealógico.

3.2 Censo de animales, explotaciones y distribución por Comunidades Autónomas.

La raza en su gran mayoría permanece en la provincia de Teruel, con 17 ganaderías. Aunque existe una ganadería en la Provincia de Zaragoza.

Los datos de censos en la conservación in-situ de la raza (explotaciones ganaderas), a 31/12/2023, son:

	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
Nº reproductores	31	569	600
Total Nº de cabezas	61	662	723
Nº de ganaderías			17

El otro método de conservación dentro del Programa *ex situ* es la opción criogénica, que en este caso se basó en un Banco de Germoplasma constituido por semen y embriones siguiendo las directrices de la FAO.

El banco de semen permanece en el CTA de Movera.

Del mismo modo, el banco de Embriones se formó a partir de los trabajos realizados mediante transferencia embrionaria en el CTA de Movera, a mediados de los años 2000.

Nº de toros	10
Nº de dosis	8.802
Nº de embriones	74
Nº donantes de embriones	5

3.3 Implicaciones sociales, económicas y ambientales.

La conservación y mejora de la raza Serrana de Teruel, supone el mantenimiento de un recurso genético como patrimonio natural de Aragón, con las implicaciones sociales que esto conlleva. También juega un papel importante en la conservación del mundo rural de Aragón, y en particular de Teruel, donde actúa como generador de oportunidades, contribuyendo a fijar población en el medio rural y a conservar la riqueza natural de las zonas donde se ubica, incrementando la calidad y el valor añadido de los productos obtenidos.

Se trata de una raza extremadamente rústica que es capaz de vivir en las condiciones más extremas, tiene su núcleo más extenso en zonas de interés natural como son las sierras y montes donde contribuye como elemento identificativo de un entorno bien definido. Se localiza en áreas de difícil permanencia para otras razas más selectas, donde tiene un papel fundamental en su

mantenimiento, tanto en el aspecto ambiental y paisajístico, como social y económico.

Su uso fomenta una práctica agroganadera responsable y sostenible, que proporciona recursos económicos a la población rural, además de favorecer la limpieza y la conservación del monte, ayudando a la prevención de incendios forestales y contribuyendo al mantenimiento de ecosistemas que

La mayoría de sus terneros son comercializados a través de tratantes o cooperativas, sin embargo, existen iniciativas para la venta directa al consumidor o a la restauración potenciando el mercado local de proximidad con proyectos personales de criadores, incluso con marca propia. Un objetivo a medio plazo es conseguir la autorización del logotipo 100% Raza Autóctona Serrana de Teruel.

4. LIBRO GENEALÓGICO DE LA RAZA

4.1. Características de la raza y sistema de calificación.

Prototipo racial.

ASPECTO GENERAL

Animales de perfil recto a subcóncavo, eumétricos y longilíneos. De capas acastañadas a negras con orla alrededor del hocico (bociclaros). Los terneros en sus primeros meses de vida presentan coloraciones castañas rojizas que van cambiando al hacerse adultos.

CABEZA

Tamaño medio con tendencia al acortamiento. De cráneo amplio con similar longitud y anchura. Ojos descendidos en el contexto de la cabeza, redondeados, con órbitas marcadas, en la línea de la cara. Sutura frontonasal sin entrantes ni salientes acusados. Cara de longitud media con supranasales rectos y anchos. Hocico ancho y profundo. Testuz prominente en arco y con flequillo. Orejas en raqueta y pilosas. Cuernos de nacimiento en la misma línea de prolongación de la nuca, de tamaño regular, la cepa se proyecta horizontalmente para luego acodarse hacia la mitad de su longitud y dirigirse hacia delante y hacia arriba.

CUELLO, PECHO, CRUZ Y ESPALDA

Cuello corto y potente. En los machos, profundo y de bordes divergentes con amplia inserción en el pecho; mediano desarrollo muscular y presencia de morrillo. En las hembras, de bordes casi paralelos y menor profundidad y desarrollo. Ambos sexos presentan una papada que nace en la cara inferior del hocico y llega al esternón siendo discontinua en la entrada del pecho. Pecho ancho dividido por la papada que tapa la punta del esternón. Cruz prominente, ancha y bien unida con cuello y tronco. Espalda ancha y musculada.

TÓRAX Y VIENTRE

Tórax profundo, largo y costillares con arqueo moderado y amplios espacios intercostales.

DORSO Y LOMOS

Línea dorso lumbar ancha y musculada.

GRUPA Y COLA

Grupa poco inclinada, ancha, no muy larga con proyección en sus ángulos ilíacos. Inserción de la cola de alta a media, fuerte, larga y con abundante borlón terminal.

MUSLOS Y NALGAS

Muslos largos y un tanto descargados. Nalgas poco prominentes y descargadas.

EXTREMIDADES

De proporciones medias, caña fina y fuertes articulaciones. Aplomos correctos, pezuñas bien proporcionadas y duras. Rodillas de buen desarrollo y definidas. Metacarpos acortados, algo gruesos y de sección circular, de gran fortaleza. Corvejón amplio de tendones definidos y ángulo abierto. Metatarsos algo gruesos y fuertes.

ÓRGANOS GENITALES Y UBRES

En los machos: testículos normalmente desarrollados, bien descendidos y de correcta conformación anatómica. En las hembras: ubres globosas, de poco desarrollo, recogidas, con frecuencia recubiertas de pelo más claro que la capa; pezones de longitud media de dirección vertical.

CAPA, PELO, PIEL Y MUCOSAS

Capa negra o acastañada con intensificaciones centrífugas, siendo más intensas en la cabeza. Pueden presentarse degradaciones en la línea dorso- lumbar (lombardos) o ligeros listones (despigmentación) así como en cara interior de las orejas, mamas, cara interna de extremidades y alrededor del hocico (desde bociclaros a halo plateado). Son admisibles la intensificación hasta el negro mulato o negro mal teñido y la particularidad de chorreados. Mucosas en concordancia con la capa. Piel gruesa y suelta, con frecuentes pliegues en las quijadas. Pelo fino y sedoso más largo en zona intercornual, interior de la oreja y recubriendo la mama.

DESARROLLO CORPORAL

Formato grande-medio y bien proporcionado.

De acuerdo con la descripción del prototipo racial, se consideran como defectos descalificables los siguientes:

Conformación general o regional defectuosa en grado acusado. Anomalías en los órganos genitales.

Desarrollo corporal no acorde con la edad.

Cualquier desviación acusada de los caracteres enumerados en el prototipo racial y toda clase de taras que incidan negativamente en el proceso reproductivo, así como toda tara hereditaria o malformación física evidente.

Sistema de calificación morfológica.

Las calificaciones de los animales son realizadas por expertos cualificados y designados por la asociación de criadores.

La calificación morfológica se realiza mediante apreciación visual y por el método de los puntos; su detalle sirve para juzgar comparativamente el valor de un ejemplar determinado. Si un ejemplar presenta alguno de los defectos descalificables, queda inmediatamente eliminado.

La edad mínima para la calificación morfológica es de 24 meses en las hembras y de 18 meses en los machos.

Cada región corporal se califica asignándole puntos en una escala de 1 a 10, siendo 10 el valor máximo.

Perfecto	10
Excelente	9
Muy bueno	8
Bueno	7
Aceptable	6
Suficiente	5
Excluyente	Menor de 5

En la sección anexa, la adjudicación de menos de 5 puntos a cualquiera de las regiones que se valoren es causa de descalificación del animal, sea cual sea la puntuación obtenida en las restantes.

Los caracteres que se toman en consideración son los que a continuación se relacionan, con expresión para cada uno de ellos del coeficiente de ponderación. Los puntos que se asignen a cada uno de dichos aspectos se multiplican por el coeficiente correspondiente, resultando así la puntuación definitiva.

	Machos	Hembras
Aspecto general	0,5	
Desarrollo corporal	1	
Cabeza	0,5	
Cuello, pecho, cruz y espalda	1	
Tórax y vientre	1	

Dorso y lomos	1,5	1
Grupa	1,5	2
Muslos y nalgas	1	
Extremidades y aplomos	1	
Órganos genitales	1	
Total	10	

Obtenida de este modo la puntuación final, los ejemplares quedan clasificados según las siguientes denominaciones y siglas:

Excelente (EX)	90 o más
Muy bueno (MB)	85 a 89
Bueno superior (B+)	80 a 84
Bueno (B)	75 a 79
Aceptable (A)	70 a 74
Suficiente (S)	65 a 69

En la sección aneja, los animales con puntuación inferior a 65 puntos en hembras y 70 en machos se estiman rechazados.

4.1.1. Identificación de los animales.

Todo animal inscrito ha de estar identificado individualmente y de conformidad con la

normativa legal vigente relativa a la especie bovina de las diferentes administraciones públicas.

Esta identificación se verá modificada según las normas legales vigentes en cada momento.

4.2. Estructura del Libro Genealógico.

4.2.1. División del Libro Genealógico y requisitos de inscripción.

I. Sección Anexa

Se inscribirán en ella, los reproductores que, careciendo total o parcialmente de antecedentes genealógicos reconocidos por el Libro Genealógico de esta raza, superen las pruebas de valoración morfológica establecida en este Programa de cría.

Si en alguno de los animales inscritos en esta sección se puede demostrar la ascendencia genealógica necesaria para acceder a la Sección Principal, podrá ser inscrito en la misma.

CATEGORÍA ANEXA A

En ella se inscriben los animales reproductores machos y hembras sin genealogía conocida (animales de los que se desconoce al menos uno de sus dos progenitores) que han superado la calificación morfológica y están identificados de acuerdo a la normativa legal vigente.

CATEGORÍA ANEXA B

Se inscribirán los animales hijos e hijas del cruce de hembras perteneciente al RAA y de padre inscrito en el RD, o en el RAB y/o RAA siempre que obtengan una valoración morfológica suficiente.

Si su genealogía es completa (padre, madre, abuelos y abuelas, inscritos en el libro genealógico), pasan a inscribirse en la Categoría Definitiva de la Sección Principal (*excepción razas amenazadas y razas ovinas rústicas, promoción de machos*)

A los animales que no superen la calificación morfológica, se les da de baja del libro genealógico.

II. Sección Principal

REGISTRO FUNDACIONAL (RF): Cerrado.

REGISTRO FUNDACIONAL AUXILIAR (RFA): Cerrado.

REGISTRO DE NACIMIENTOS AUXILIAR (RNA): Cerrado.

REGISTRO DE NACIMIENTOS (RN):

Se inscriben los animales con genealogía completa. Se inscriben los animales descendientes de reproductores registrados en la Sección Principal o Anexa (RAB) (excepción razas amenazadas y razas ovinas rústicas, promoción de machos, apartado 2 del Capítulo III del Anexo II del Reglamento (UE) 2016/2012).

REGISTRO DEFINITIVO (RD):

Se inscriben los animales con genealogía completa. Sus padres y abuelos estarán registrados en la Sección Principal o Anexa (excepción para razas amenazadas y razas ovinas rústicas). Para la entrada en este registro es condición necesaria la calificación morfológica.

REGISTRO ESPECIAL (RE):

Aquellos animales que siendo inscribibles en su sección no cumplan con los criterios morfológicos (presenten defectos descalificantes) exigidos para incorporarse de RN a RD pasarán al Registro Especial.

Los hijos de animales inscritos en el Registro Especial únicamente podrán incluirse en dicho Registro, no pudiendo incorporarse a Registro de Nacimientos.

III. Registro de animales cruzados

Este registro no formará parte del Libro genealógico. En él se inscribirán los animales procedentes de cruces entre hembra de raza Serrana de Teruel y padre de otra raza, con el fin de utilizarlo para el control del número de partos y el intervalo entre partos de las hembras de raza Serrana de Teruel.

4.2.2. Promoción de animales de Sección Anexa a Sección Principal.

Dado que se trata de una raza amenazada y dispone de un número bajo de sementales de raza pura para reproducción, se utiliza la excepción de promoción de descendientes de animales registrados en secciones anexas a la sección principal (apartado 2 del Capítulo III del Anexo II del Reglamento (UE) 2016/1012).

Por tanto, los descendientes, machos y hembras, de padres y abuelos registrados en la sección principal o anexa del libro genealógico, se inscriben en la sección principal.

4.2.3. Sistema de Registro de Ganaderías.

Para el registro de animales en el Libro Genealógico es deber previo que la ganadería a la que pertenezcan figure inscrita en el Registro de Ganaderías.

Cada una de las ganaderías está asociada con los códigos asignados en el Registro General de Explotaciones Ganaderas según la normativa estatal, autonómica o comunitaria vigente, junto con la fecha de alta y baja en este registro.

Cuestiones generales.

El paso de los animales de uno a otros registros se practicará de oficio por la organización de criadores, que es la encargada de los Registros del Libro Genealógico.

Es obligatorio comunicar a la organización de criadores el cambio de propiedad, la muerte o la exportación de animales pertenecientes a cualquiera de los registros previstos en este programa. Tal comunicación se realizará por el último propietario del animal en el plazo máximo de un mes desde que se produzcan los mencionados hechos.

Las declaraciones de nacimiento y de identificación individual se notificarán a la organización de criadores gestora del Programa de Cría en el plazo de dos meses desde su nacimiento.

Los propietarios de los animales que hubieran sido descalificados por no alcanzar la puntuación mínima exigida, podrán solicitar a la organización de criadores reconocida para la gestión del Programa de Cría, de la raza, razonando su petición, una segunda evaluación, acordando ésta, una nueva valoración si lo estima procedente.

4.1.1 Medidas para garantizar la filiación o control de parentesco.

El control de filiación se hace mediante el análisis de marcadores genéticos en animales cuyo material reproductivo sea utilizado en técnicas de reproducción asistida, así como a los machos utilizados como sementales y para la inscripción de reproductores en la sección principal, siempre que la asociación de criadores lo requiera.

Todos los machos destinados a padres serán filiados mediante análisis de marcadores genéticos, y en el caso de las hembras, se realizarán de manera aleatoria, en función del riesgo.

También se admiten las filiaciones declaradas por los ganaderos. En estos casos se podrán realizar controles mediante análisis de marcadores genéticos de forma aleatoria o en caso de sospecha de errores en las declaraciones.

En el caso de que por controles de filiación se determinen modificaciones en los ascendientes de un animal, este se asignará a la categoría que corresponda de acuerdo a su nueva genealogía.

4.1.2 Admisión de animales y material reproductivo para reproducción.

a) De conformidad con el artículo 21.1.a del Reglamento UE 2016/1012, la Asociación de criadores de bovino de raza Serrana de Teruel aceptará para la cubrición natural cualquier animal reproductor de raza pura perteneciente a la raza.

b) Para la inseminación artificial, se utilizará esperma recogido de animales de raza pura sometidos a evaluación genética.

c) Se podrá utilizar esperma para inseminación artificial de machos reproductores de raza pura no sometidos a evaluación genética, siempre que dicho esperma se utilice únicamente para valorar dichos machos reproductores de raza pura.

d) Se aceptará para transferencia de embriones, ovocitos recogidos y utilizados para la producción “in vitro” de embriones y embriones obtenidos “in vivo”, el uso de esperma contemplado en la letra b del presente apartado siempre que dichos ovocitos y embriones se hayan recogido de animales reproductores de raza pura que se hayan sometido a evaluación genética.

La asociación de criadores tendrá la posibilidad de limitar o prohibir el uso de un animal reproductor de raza pura y/o de su material reproductivo, si dicho uso pusiese en peligro la conservación o diversidad genética de la raza, dado que la asociación gestiona una raza amenazada, tal como se contempla en el punto 3 del artículo 21 del Reglamento 2016/1012.

5. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN

5.1. Objetivos y criterios de conservación.

El programa de conservación (PC) tiene por objeto el mantenimiento de la diversidad genética para garantizar la conservación de la raza, evitar su extinción y aumentar sus censos. En el PC prima el mantenimiento de su variabilidad genética, con la conservación de su rusticidad, fertilidad y capacidad maternal, y su evolución censal positiva, además de evitar la deriva genética en la raza. Por lo tanto, los objetivos son:

a) Mantenimiento e incremento de los censos.

b) Mantenimiento de la variabilidad genética, y de las características morfológicas que identifican a la raza.

Para la comprobación y el control de la variabilidad genética de la raza se usa el programa informático de gestión del libro genealógico que cuenta con herramientas matemáticas para ello. Éstas proporcionan los recursos para realizar propuestas de apareamientos entre los animales y realizar cruzamientos de baja consanguinidad.

Así como con los informes que realiza el Departamento de Ciencia Animal de la Universidad de Lérida, como centro cualificado de genética.

5.2. Descripción de las etapas del Programa.

Dentro de este programa de conservación se debe considerar por una parte las opciones propias de conservación (in situ, ex situ in vivo y crioconservación) y, por otra, todas las acciones que conduzcan a la utilización sostenible de los recursos como parte de las estrategias para su preservación. Cualquier acción relacionada con la conservación que no contemple esta segunda premisa tendrá menos posibilidades de éxito a medio y largo plazo.

5.2.1. Programa de conservación in situ:

Este programa consiste en la conservación de la raza manteniendo los animales en su medio natural, es decir, en las explotaciones ganaderas colaboradoras. Este programa debe de ser considerado prioritario frente al programa ex situ in vivo, ya que se produce una interacción entre la raza y su entorno que va a resultar beneficiosa tanto para el ecosistema que la rodea como para la propia raza en su proceso de adaptación continuo al medio.

En estas condiciones, desde la asociación de criadores se pone a disposición de los ganaderos toda la información necesaria para lograr estos objetivos, como la elección de los reproductores machos y hembras dentro de cada rebaño para planificar los cruzamientos de baja consanguinidad o facilitar el intercambio de sementales.

Para ello, a su vez se solicita al ganadero, los datos de facilidad de parto, peso al nacimiento y peso al destete.

5.2.2. Programa de conservación ex situ.

En el programa de conservación de la raza resulta fundamental la sintonía de trabajo existente para las distintas labores que realizan ASERNA, el CTA, LAGENBIO de la Universidad de Zaragoza y el Departamento de Ciencia Animal de la Universidad de Lérida.

El CTA ejerce el control, seguimiento y desarrollo de los programas de conservación de todas las razas autóctonas en riesgo de Aragón y funciona como centro de asesoramiento técnico y científico en materia de Razas Autóctonas.

La conservación *ex situ* incluye, por un lado, el mantenimiento de poblaciones cerradas de animales cerradas fuera del ambiente en que se han desarrollado y, por otro lado, la recogida y preservación de su material genético, con la intención de utilizarlo como complemento de la conservación *in situ* y como reserva futura mediante la constitución de Bancos de Germoplasma.

Este programa debe garantizar la permanencia del recurso zoogenético, por lo que además de apoyar al programa *in situ*, es de vital importancia para asegurar la diversidad genética de la raza. Consta de dos vertientes:

Programa de conservación ex situ in vivo.

Entendido como animales vivos presentes en el CTA y en otros establecimientos, con el objetivo de actuar como reservorio para garantizar el mantenimiento de efectivos de la raza en casos de desastres naturales o epizootias y el mantenimiento de la variabilidad genética de la misma. La posibilidad de disponer de un rebaño donde se puedan realizar cruces dirigidos contribuye al control de la homocigosis y facilita el avance del Programa de Conservación.

Por otra parte, este rebaño sirve de fuente de reproductores, para la obtención de material reproductivo, y para suministrar hembras y sementales a los ganaderos de Aragón, dado que los animales excedentes de los programas de cruces dirigidos podrán ser incorporados por los ganaderos interesados en la raza.

Programa de conservación ex situ in vitro. Crioconservación. Banco de *germoplasma, de embriones y de ADN.*

Mediante el uso de las biotecnologías reproductivas que implican la colecta de semen, embriones, ovocitos o tejidos, y la aplicación posterior del método de crioconservación a este material genético, permite poder utilizarlo para recuperar o regenerar una raza.

El CTA está autorizado como centro de material reproductivo con sus correspondiente código de registro para las distintas actividades en ganado bovino:

Con esta posibilidad, en este Centro se realizan las actuaciones de recogida y conservación del material genético de la raza Serrana de Teruel con dos objetivos:

- La constitución de un Banco de Germoplasma, que incluye semen y embriones y su duplicado en el Banco Nacional de Germoplasma Animal.
- La distribución de dosis seminales a los ganaderos pertenecientes al programa de conservación.

6. OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LOS GANADEROS COLABORADORES DEL PROGRAMA.

Las obligaciones y derechos de los ganaderos colaboradores quedan recogidas en el reglamento interno de la asociación de criadores, y en los estatutos de la Asociación de criadores de raza Serrana de Teruel.

7. DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA RAZA

Desde ASERNA se considera que el futuro de la raza pasa entre otros aspectos por la difusión de la misma y sus utilidades, diferenciándolos tanto por su sistema de cría como por su calidad organoléptica y por ser un producto autóctono local, de tal forma que sean reconocidos y apreciados por ello entre los consumidores, siendo este uno de los aspectos a incidir en el programa de difusión.

En este punto, en un futuro cercano, la posibilidad del uso del logotipo 100% raza autóctona sirve de distintivo para dar a conocer el valor de la raza Serrana de Teruel.

Teniendo en cuenta estas premisas, se realizan anualmente distintas actividades para difundir los aspectos más destacables y sensibilizar de la importancia genética, social, medioambiental, etnográfica y cultural de la raza a la sociedad en general, haciendo a los criadores partícipes activos de esta difusión.

Entre las actividades de difusión figuran la participación y/o organización de ferias y certámenes ganaderos, así como la presencia en jornadas divulgativas o de asesoramiento con distintas entidades o grupos sociales, donde se promociona no solo la raza sino también sus productos con la intención de posicionarlos dentro de un mercado de alimentos selectos producidos en unas condiciones sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Siguiendo una de las recomendaciones de la FAO, de que la mejor forma de asegurar la supervivencia de una raza es la de buscar vías de comercialización y asentarla en el mercado, se pretende realizar campañas para poner en valor sus productos, potenciando su uso gastronómico y ensalzándolos como gourmet, así como promocionando el comercio local de proximidad y apoyando las iniciativas de creación de marcas comerciales asociadas a criadores. Para lo cual se emplea el material divulgativo necesario, tanto digital como a través de redes sociales tratando de lograr un mayor impacto.

La asociación de criadores pone a disposición de los ganaderos de la raza los medios humanos y materiales necesarios para realizar el asesoramiento técnico en todos los aspectos relacionados con el Programa de Cría y su difusión y como llevarlo a cabo para lograr todos sus objetivos, procurando la formación y profesionalización de los criadores. Todo ello está reflejado en la página web de la asociación donde se detallan las actuaciones a llevar a cabo.

Por otra parte, está previsto establecer colaboraciones con distintas instituciones públicas o privadas, dentro del campo de la investigación y del mundo científico, tanto nacionales como internacionales para la realización de estudios y/o proyectos relacionados con cualquier aspecto que esté relacionado con los recursos genéticos y su entorno. Estas colaboraciones serán claves para poder llevar la campaña de comunicación y difusión de las razas autóctonas a lograr un mayor impacto social.