



## **CRITERIOS PARA CONSIDERAR UNA RAZA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN EL CATÁLOGO OFICIAL DE RAZAS DE GANADO DE ESPAÑA**

### **INTRODUCCIÓN**

El Catálogo Oficial de Razas de ganado de España que figura en el Anexo I del RD 2129/2008, por el que se establece el Programa Nacional de Conservación, Mejora y Fomento de razas recoge la relación oficial y la clasificación de todas las razas ganaderas reconocidas en España con interés económico, productivo o social. Entre las diferentes categorías establecidas, el citado Real Decreto define, en su artículo 2, las razas autóctonas españolas como aquellas las que se han originado en España, catalogándose como razas de fomento, aquéllas que por su censo y organización se encuentran en expansión y como razas en peligro de extinción, aquéllas que se encuentran en grave regresión o en trance de desaparición, de acuerdo con los criterios establecidos a nivel nacional o internacional.

En el marco de la Comisión del Programa Nacional de Razas es preciso clarificar los criterios para actualizar las categorías del Catálogo con una base técnica y en coherencia con las políticas de apoyo que existen para las razas ganaderas, para que cada raza se encuadre en la categoría que le corresponda y teniendo en cuenta, que el objetivo debe ser que progresivamente cada vez haya menos razas clasificadas en peligro de extinción, lo que resulta un buen indicador de la efectividad de medidas y apoyos establecidos por la Administración y sus asociaciones.

El presente documento tiene como objetivo definir los criterios nacionales para categorizar a las razas autóctonas como razas de fomento o como razas en peligro de extinción en base a una serie de criterios técnicos.

Además del censo es preciso adoptar y considerar otros criterios: relación entre sexos, evolución histórica, nº y características de las explotaciones, área de distribución, sistema de explotación, existencia de asociación, existencia programa de mejora, factores de comercialización y de demanda, factores sociales y demográficos (edad de los ganaderos, etc), que pueden afectar a la ganadería en general y a las razas en particular.

El objetivo es establecer el criterio que permita juzgar si una población bajo la gestión de una determinada asociación, y bajo el supuesto más desfavorable de aislamiento reproductivo, requiere el establecimiento de condiciones que garanticen su mantenimiento a largo plazo sin pérdida significativa de diversidad.

Así, se recabará del Sistema Nacional de Información de Razas Ganaderas (ARCA) y de la propia asociación la información básica sobre:

- Censos de animales inscritos en los registros del Libro Genealógico.
- Número y distribución geográfica de las explotaciones
- Parámetros complementarios de carácter técnico, productivo, social y económico.

Esta información y las conclusiones, se revisarán por la Comisión del Programa Nacional de Conservación, Mejora y Fomento de Razas, para analizar la situación del Catálogo oficial, con el fin de su actualización y para la adscripción de las razas en la categoría que corresponda, en el marco del R.D 2129/2008.

## PROPUESTA

En consecuencia, se realiza la siguiente propuesta para revisar y actualizar en su caso, el status de las razas en peligro de extinción del Catálogo Oficial:

**1) Criterio censal:** se considerarán los siguientes límites para clasificar una raza como en peligro de extinción, ambos con un margen de 15%:

- a) Número de hembras reproductoras de raza pura que se reprodujeron en pureza a lo largo del último año, son aquellas hembras inscritas en el Libro Genealógico que se emplean para la reproducción y lo hacen con la misma raza (los límites corresponden a los umbrales para razas en peligro de abandono a los efectos de concesión de ayudas agroambientales en el marco del desarrollo rural, establecidos en el Anexo IV del Reglamento CE N° 1974/2006 relativo a ayudas al Desarrollo Rural). Las asociaciones deberán aportar al Sistema Nacional de Información (ARCA) el número exacto de hembras que se han reproducido en pureza a 31 de diciembre del año anterior. En caso de que este dato no pueda ser aportado por la asociación de forma exacta, el número de hembras que se reproducen en pureza será calculado a partir del número de nuevos animales inscritos en el registro de nacimientos durante el año natural. En caso del Bovino y Equino el cálculo se realizará de forma directa, en el caso del ovino, caprino y porcino se tendrá en cuenta la prolificidad de la raza o especie a la hora de calcular el número de hembras que se reproducen en pureza a partir del número de animales inscritos en el registro de nacimientos.

ESPECIES	Equino	Bovino	Ov-cap	Porcino	Aves
Nº hembras reproductoras	5.000	7.500	10.000	15.000	25.000

- b) Número de machos reproductores, entendidos como aquellos inscritos como tales en el Registro Definitivo del LG de su raza.

ESPECIES	Equino	Bovino	Ov-cap	Porcino	Aves
Nº machos reproductores	100	150	200	300	500

- c) Promedio anual de hembras de raza pura inscritas en libro genealógico que pasaron a reproductoras (al registro

definitivo) en los últimos tres años, lo que permitiría establecer varios niveles de riesgo, por debajo de:

ESPECIES		Equino	Bovino	Ov-cap	Porcino	Aves
<b>Promedio anual de reproductoras inscritas, en los últimos 3 años*</b>	<b>Crítica</b>	45	75	90	105	200
	<b>Riesgo elevado</b>	150	225	300	345	600
	<b>Riesgo moderado</b>	450	700	900	1000	2000
	<b>Riesgo bajo</b>	1500	2300	3000	3300	6600

\* Siguiendo un criterio similar al propuesto por Alderson (2003).

Si el promedio anual de hembras de raza pura inscritas en libro genealógico que pasaron a reproductoras en los últimos tres años es inferior a los límites establecidos en la categoría “riesgo bajo” se consideraría que la raza está en peligro de extinción.

Los datos censales para determinar estos parámetros serán los recogidos en ARCA a fecha 31 de diciembre.

En el caso de que el censo de reproductoras hembras o el censo de reproductores machos o el promedio de reposición de reproductoras esté por debajo de los límites establecidos, se considerará a la raza como RAZA EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

Cuando por el criterio censal, cualquiera que sea el censo elegido de los tres señalados anteriormente, se sobrepasen los límites establecidos en menos de un 15%, se valorará el criterio genético indicado en el apartado 2. Si al valorar este último criterio el valor de  $\Delta F$  es inferior al 1%, se considerarán los factores de modulación descritos en el apartado 3.

## 2) Criterio Genético: Tasa de consanguinidad

El tamaño de la población es un factor importante en la determinación del estado de peligro, sin embargo, no proporciona una visión completa de su estado de riesgo. El apareamiento entre individuos que comparten ancestros comunes tiende a reducir la tasa de variación alélicas en la generación siguiente. De ahí, la importancia de tener en cuenta este segundo criterio genético de la **tasa de endogamia o consanguinidad ( $\Delta F$ )** directamente relacionada con el **tamaño efectivo de la población ( $N_e$ )**<sup>1</sup>.

CATEGORIA	$\Delta F$
No en peligro	<1%
En peligro	1-3%
<b>Críticamente en peligro</b>	<b>&gt;3%</b>

Según criterios recogidos por la FAO y Alderson

Si la tasa de consanguinidad es superior al 1%, se considerara que la raza se encuentra en peligro de extinción.

Si por el criterio censal la raza estuviera ya en peligro de extinción, este parámetro nos permitiría graduar el riesgo.

Si por el criterio censal la raza no estuviera en peligro de extinción y sin embargo su tasa de consanguinidad fuera superior al 1%, la raza en cuestión, se consideraría en peligro de extinción.

---

<sup>1</sup> Siendo  $N_e = [4 * N_M * N_F / (N_M + N_F)] * 0.7$  y  $\Delta F = 1 / (2 * N_e)$  siendo  $N_M$  = nº machos reproductores,  $N_F$  = nº hembras reproductoras. Para obtener la tasa de consanguinidad anual:  $\Delta F / t$  [ $t$  promedio en años del intervalo generacional por especies (caballo, burro: 8 años, bovino: 6 años, ovino y caprino: 4 años, porcino: 2 años, aves: 1 año)]

### 3) Otros parámetros o factores de modulación<sup>2</sup>:

Se proponen variables fáciles de medir divididas en tres niveles a los que se les asigna una puntuación de 0, 1 o 2, en función de que le resulte favorable, neutro o desfavorable ese factor.

De esta forma, si una raza obtiene una mayor puntuación, el riesgo es mayor y ello permitiría que aunque por censos se supere el umbral, si la puntuación global resultante es mayor de 4, se podría valorar que la raza siga estando considerada en el Catálogo Oficial como en peligro de extinción. En caso contrario, si la puntuación es menor o igual a 4 y además, los censos superan el umbral, habría que cambiar su consideración en el catálogo y dejaría de estar en peligro de extinción, pasando a ser raza autóctona de fomento.

<b>Distribución geográfica *</b>	>50	<b>0</b>	<b>Nº de explotaciones</b>	>50	<b>0</b>
	12.5-50	<b>1</b>		10-50	<b>1</b>
	<12.5	<b>2</b>		<10	<b>2</b>
<b>Tendencia población **</b>	Expansión	<b>0</b>	<b>Banco de germoplasma ***</b>	Completo	<b>0</b>
	Mantenida	<b>1</b>		Medio	<b>1</b>
	Recesión	<b>2</b>		Carente	<b>2</b>

\* en kilómetros, más del 75% de la población en un radio de menos de 12,5 km; entre 12,5 y 50 km; más de 50km (GIS)

\*\* Según criterios establecidos por la FAO, se definirá en función de la tasa de crecimiento "r"<sup>3</sup>  
 - Expansión: tasa de crecimiento >1;  
 - Mantenida: tasa de crecimiento =1;  
 - Recesión: tasa de crecimiento < -1

\*\*\* Según los criterios establecidos por la FAO en "Guidelines for the Cryoconservation of Animal Genetics Resources":

	SEMEN	SEMEN Y OOCITOS	EMBRIONES
completo	≥10.000 dosis de 25 donantes diferentes <u>con distribución uniforme</u>	≥100 dosis seminales de 25 machos y 100 oocitos de 25 hembras diferentes	≥200 embriones de 25 donantes diferentes
medio	<10.000 dosis de 25 donantes diferentes <u>con distribución uniforme</u>	<100 dosis seminales de 25 machos. 100 oocitos de 25 hembras diferentes	<200 embriones de 25 donantes diferentes
carente	Banco de germoplasma inexistente		

<sup>2</sup> La existencia de tendencia favorable se estimará en períodos de cinco años y deberá tener reflejo en uno o más factores de modulación.

<sup>3</sup> Tasa de crecimiento:  $r = \text{anti-log}[(\log_{10}(C1) - \log_{10}(C2)) / t]$ , siendo C1 el censo del primer año, C2 el censo del quinto año y t promedio en años del intervalo generacional por especies (caballo, burro: 8años, bovino: 6años, ovino y caprino:4años, porcino:2años, aves:1año)

**RESUMEN:**

Para determinar si una raza está en peligro de extinción se tendrá en cuenta el censo de reproductoras en pureza, o el censo de reproductores o la tasa de reposición de reproductoras. Si por cualquiera de estos 3 datos la raza estuviera por debajo del límite se consideraría en peligro de extinción.

A continuación se tendrá en cuenta el tamaño efectivo de la población a través de la tasa de consanguinidad. Si la raza superar el límite fijado para la tasa de consanguinidad se consideraría que la raza se encuentra en peligro de extinción.

Por último, si la raza superara el límite censal en menos de un 15%, se recurrirá al análisis de los factores de modulación. En caso de que estos factores resulten desfavorables, se podrá seguir considerando como raza en peligro de extinción.