

## ACTUALIDAD

Recientemente la FAO ha editado un breve documento ejecutivo (FAO, 1999), donde se sintetizan los aspectos claves de la estrategia mundial para la gestión de los recursos genéticos de animales de granja (RGA). En este documento, el panel de expertos asesores publica un glosario con las definiciones de mayor interés para la estrategia mundial. Hemos considerado conveniente incluir su traducción en nuestra revista para promocionar su estandarización y su homologación a escala internacional así como para la mejora del uso del lenguaje técnico conservacionista. La propuesta por parte de SERGA del uso de este glosario fue aceptada, en su última sesión, por la comisión de Estudio de las Razas Autóctonas Españolas creada al amparo del Comité de Razas de Ganado de España del MAPA.

E. Rodero

### **GLOSARIO DE TÉRMINOS RELACIONADOS CON LA CONSERVACIÓN DE RGA, SEGÚN EL PANEL DE EXPERTOS QUE COLABORAN CON LA FAO EN LA ESTRATEGIA MUNDIAL PARA EL MANEJO DE LOS RGA.**

---

---

Caracteres adaptativos. Conjunto de caracteres relacionados con la reproducción y con la supervivencia del individuo en un ambiente determinado de producción. Los caracteres adaptativos contribuyen a la eficacia biológica de los individuos y a la evolución de los RGA. Por definición, estos caracteres son también importantes desde el punto de vista de la capacidad de los RGA para ser sostenibles en un determinado ambiente de producción.

Agrobiodiversidad o diversidad biológica agrícola. Aquel componente de la biodiversidad que contribuye a la producción agrícola y a la de alimentos. El término agrobiodiversidad abarca diversidad de ecosistemas, de especies y dentro de especies.

Banco de datos de RGA. Un banco de datos que contiene un inventario de RGA ganaderos y sus parientes salvajes próximos, incluyendo aquella información que ayuda a caracterizar estos recursos.

Banco de genoma (genes) animal. Un depósito organizado, planificado y gestionado que contiene RGA. Incluye los ambientes en que los recursos genéticos se han desarrollado, o donde normalmente se encuentran en la actualidad (*in situ*), también la posibilidad de otras ubicaciones (*ex situ - in vivo o in vitro*). En los casos de

banco de genoma, *-ex situ - in vitro*, el germoplasma se almacena en una o más de las siguientes formas: semen, óvulos, embriones y muestras de tejidos.

**Biodiversidad o diversidad biológica.** Las variedades de la vida en todas sus formas, niveles y combinaciones, incluyendo diversidad genética, de especies y de ecosistemas.

**Raza.** "Un grupo subespecífico de ganado con características externas definibles e identificables que hacen posible distinguirlos por apreciación visual de otros grupos similares de la misma especie", o bien "un grupo para el cual la separación geográfica y/o cultural de otros fenotípicamente similares, le ha permitido que se acepte separadamente su identidad".

**Razas en riesgo.** Aquellas razas que pueden extinguirse si no se eliminan o mitigan los factores que causan su declive numérico.

Las razas pueden estar extinguiéndose por diversas razones. El riesgo de extinción puede ser resultado, *inter alia*, del pequeño tamaño de la población; del impacto directo e indirecto de la política que se implante a escala internacional, país o explotación; a la falta de una organización propia de la raza; a la falta de adaptación a las demandas de mercado. Las razas se clasifican según su estado de riesgo a partir, entre otros factores, del número actual de machos y/o hembras reproductoras y del porcentaje de hembras de pura raza. La FAO ha establecido las siguientes categorías de estado de riesgo: crítica, en peligro, crítica-mantenida, en peligro-mantenida y sin riesgo.

**Raza sin riesgo.** Es una raza en la que los números totales de hembras y machos reproductores son superiores a 1.000 y 20 respectivamente; o bien, el tamaño poblacional es mayor de 1.200, el porcentaje de pureza en las hembras está próximo al 100% y el censo de la población va en aumento.

**Caracterización de los RGA.** Todas las actividades asociadas con la descripción de los RGA, dirigidos a mejorar los conocimientos sobre estos recursos y su estado.

La caracterización por parte de un país de sus RGA debería incluir el desarrollo de los caracteres necesarios para ello, la identificación de los RGA propios del país, el examen profundo de estas poblaciones, incluyendo su denominación y caracterización exterior y las correspondientes descripciones genéticas comparativas bajo uno o más ambientes de producción, su evaluación y el control continuo de aquellos RGA que están en riesgo.

**Raza crítica o en estado crítico.** Una raza en la que el número total de hembras reproductoras es inferior o igual a 100, o el número de machos reproductores es menor o igual a cinco; también se consideran razas críticas cuando el tamaño total de la población es menor o igual a 120, pero con tendencia a decrecer y el porcentaje de hembras reproductoras de un macho de la misma raza es inferior al 80%.

Clon. Una replica genética de otro organismo obtenido a través de un proceso de reproducción no sexual (no fertilización).

La clonación por transferencia nuclear implica la transferencia de un núcleo donador obtenido a partir de núcleos de células cultivadas de origen embrionario, fetal o adulto, dentro de un citoplasma receptor de un oocito o cigoto nucleado y el posterior desarrollo de embriones y animales. Estos clones normalmente tienen diferentes genomas mitocondriales.

Conservación de RGA de granja. Se refiere a todas las actividades humanas incluyendo estrategias, planes, políticas y acciones emprendidas para asegurar que la diversidad de los RGA se mantenga a fin de contribuir a la producción y a la productividad agraria y alimentaria actual y futura.

Raza crítica-mantenida y raza en peligro-mantenida. Categorías en las que las razas críticas y en peligro se mantienen por un programa de conservación público y activo, o por instalaciones comerciales o de investigación.

DNA (ácido desoxirribonucleico). La larga cadena de moléculas que en la mayoría de las células es portadora del mensaje genético y que controla todas las funciones celulares en muchas formas de vida.

Banco de DNA. Almacén de DNA que puede, o no, ser el genoma completo, pero siempre irá acompañado de un inventario de información (nota: en la actualidad, los animales no pueden ser recuperados a partir de DNA solamente).

Diversidad de animales domésticos (DAD). El espectro de la diferencia genética dentro de cada raza y entre todas las razas dentro de cada especie de animales domésticos, junto con las diferencias específicas, cuya totalidad estará disponible para la intensificación sostenible de la producción agraria y alimentaria.

Raza en peligro. Una raza en la que el número total de hembras reproductoras es mayor de 100 y menor o igual a 1.000, o bien que el número total de machos reproductores es menor o igual a 20 y mayor a cinco. También se consideran en peligro cuando el censo total de la población es mayor de 80 y menor de 100, pero se encuentra en fase de ascenso y el porcentaje de hembras acopladas a un macho de la misma raza está por encima del 80%. Por último, también se considera a una raza como en peligro cuando el censo total es superior a 1.000 y menor o igual a 1.200, con tendencia a disminuir, y el porcentaje de hembras acopladas a un macho de la misma raza es inferior a 80%.

Evaluación. Control de las características que son importantes para la producción y adaptación, bien sea de un individuo o de una población, muy frecuentemente en el contexto de la evaluación comparativa de los caracteres de los animales o de las poblaciones.

Conservación *ex situ* de la diversidad genética de los animales de granja. Toda conservación de material genético *in vivo*, pero fuera del ambiente en que se desarrollan, e *in vitro*, incluyendo entre otras, la críoconservación de semen, oocitos, embriones, células y tejidos. Apréciese que se consideran sinónimos la conservación y la preservación *ex situ*.

Razas extintas. Una raza de la que no es posible reconstituir la población racial. La extinción es absoluta cuando no hay machos reproductores (semen), ni hembras reproductoras (oocitos), ni quedan embriones.

Recursos genéticos de animales de granja (AnGR). Aquellas especies animales que son utilizadas, o pueden ser usadas para la producción de alimentos o para la agricultura, así como las poblaciones pertenecientes a cada una de ellas. Estas poblaciones dentro de cada especie se pueden clasificar como salvajes y asilvestradas, poblaciones originarias y "autóctonas", razas estandarizadas, líneas seleccionadas y cualquier material genético conservado.

Gen. La unidad hereditaria transmitida de generación a generación durante la reproducción sexual o asexual. Más frecuentemente, el término gen se puede usar en relación con la transmisión y herencia de un carácter determinado identificable.

Alelos. Las formas variantes de cada gen.

Distancia genética. Una medida de la similitud genética entre un par de poblaciones. Tal distancia se puede basar en caracteres fenotípicos, en frecuencias alélicas o en secuencias de DNA. Por ejemplo, la distancia genética entre dos poblaciones que tienen las mismas frecuencias alélicas en un locus determinado y basada exclusivamente en ese locus es cero. La distancia para un locus es máxima cuando las dos poblaciones tienen fijados diferentes alelos. Cuando se estiman las frecuencias alélicas para muchos loci, la distancia genética se obtiene promediando la de todos los loci.

Obtención de las distancias genéticas. La colección de los datos de caracteres fenotípicos, de las frecuencias alélicas de marcadores o de las secuencias de DNA para dos o más poblaciones y la estimación de las distancias genéticas entre cada par de par de poblaciones. A partir de estas distancias, se pueden obtener la mejor representación de las relaciones entre todas ellas.

Genoma. El conjunto completo de genes y de secuencias no codificantes presentes en cada célula de un organismo, o los genes de un conjunto completo haploide de cromosomas de un determinado organismo.

Conservación *in situ* de la diversidad genética de animales: todas las medidas para mantener las poblaciones de animales vivos reproductores, incluyendo aquellas que implican programas de reproducción activos en los ecosistemas agrarios donde se han desarrollado, o bien se encuentran actualmente, junto con las actividades zootécnicas emprendidas para asegurar la contribución continua de estos recursos a la producción sostenible agrícola y de alimentos, presente y futura.

La gestión de los RGA. La suma total de las operaciones técnicas, políticas y logísticas implicadas en la comprensión (caracterización), uso y desarrollo (utilización) y mantenimiento (conservación), de los RGA, así como el acceso a los mismos y su reparto.

El ambiente de la producción. Todas las relaciones *input-output* a través del tiempo en un lugar determinado. Estas relaciones incluirán factores biológicos, climáticos, económicos, sociales, culturales y políticos, los cuales combinados determinarán el potencial productivo de una empresa ganadera en particular.

- Ambientes de producción de alto *input*: un ambiente de producción donde todas las tasas limitantes de los *inputs* para la producción animal pueden ser controladas para asegurarse un alto nivel de supervivencia, reproducción y *output*. Los riesgos de los *outputs* y de la producción se reducen principalmente mediante decisiones de gestión.
- Ambientes de producción de medio *input*: un ambiente de producción donde la gestión de los recursos disponibles permite superar los efectos ambientales negativos sobre la producción animal, aunque es frecuente que uno o más factores puedan limitar de forma permanente los *outputs*, la supervivencia o la reproducción.
- Ambiente de producción de bajo *input*: ambiente de producción donde una o más tasas limitantes de *input* imponen presiones severas, continuas o variables, sobre el ganado, dando una supervivencia o tasa reproductiva o unos *outputs* bajos. Los riesgos de los *outputs* y de las producciones están expuestos a influencias que escapan a la capacidad de control por parte del hombre.

Caracteres productivos. Características de los animales que son identificables o medibles a nivel individual, tales como la cantidad o calidad de la leche, carne, fibra, huevos, etc., que ellos, o sus descendientes producen, lo cual contribuye directamente al valor de los animales para el ganadero. Los caracteres productivos de los animales domésticos se heredan generalmente de forma cuantitativa, es decir, son influidos por muchos genes, cuya expresión en un animal particular también reflejan las influencias ambientales.

Intensificación sostenible de los ecosistemas de producción animal. La manipulación de los *inputs* y *outputs* de los sistemas de producción animal dirigidos a aumentar la producción y/o la productividad y/o a cambiar la calidad del producto, mientras se mantiene la integridad a largo plazo de los sistemas y del ambiente que les rodea, enfocando hacia las necesidades de las distintas generaciones humanas presentes y futuras.

La intensificación agrícola sostenible respeta las necesidades y aspiraciones de las poblaciones humanas, teniendo en cuenta los papeles y valores de sus recursos genéticos adaptados a la zona y considera la necesidad de alcanzar la sostenibilidad ambiental a largo plazo dentro y fuera de los ecosistemas agrarios.

Utilización de los RGA. El uso y desarrollo de los RGA para la producción de alimentos y agricultura. El uso en los sistemas de producción de los RGA que ya poseen altos niveles de eficacia biológica en sus correspondientes ambientes y el despliegue de principios genéticos razonables, facilitarán el desarrollo sostenible de los RGA y la intensificación sostenible de los sistemas de producción. Es posible el amplio uso de los RGA sin reducir la diversidad de los animales domésticos. El desarrollo de los RGA incluye una mezcla amplia de continuas actividades que deben ser bien planificadas y ejecutadas para la consecución del éxito, y elaboradas de modo extraordinario y por lo tanto de alto valor. Ello requiere una cuidadosa descripción de los objetivos de cría, la planificación, del establecimiento y mantenimiento de efectivos, así como eficiencia en los controles de los animales y unas adecuadas estrategias de mejora.