



COMISION DE DESARROLLO GANADERO PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

XVI CODEGALAC

Ecuador, 11-13 de julio de 2023

Los Recursos Zoogenéticos y su Contribución a la Sostenibilidad de la Ganadería

Las preguntas, comentarios y sugerencias sobre el contenido de este documento deben dirigirse a:

Secretaría Técnica de la XVI Reunión de la CODEGALAC

RLC-CODEGALAC-XVI@fao.org

I. CONTEXTO

I.1 RESUMEN

La seguridad alimentaria está estrechamente relacionada con la biodiversidad para la alimentación y la agricultura, puesto que permite que las personas puedan, ya sea por uso directo o por las transacciones económicas de los recursos, adquirir bienes o servicios para suplir sus necesidades alimentarias y nutricionales. Uno de los pilares fundamentales de la biodiversidad son los recursos zoogenéticos o recursos genéticos animales para la alimentación y la agricultura, es decir, aquellas especies animales que se utilizan o podrían utilizarse para la producción de alimentos y en la agricultura. La variedad de recursos genéticos de origen animal brinda la capacidad de adaptarse y resistir los efectos del cambio climático, las enfermedades emergentes, las limitaciones en el suministro de alimentos y agua, así como los cambios en las demandas del mercado.

Sin embargo, actualmente, de las miles de especies de mamíferos y aves, solo 40 especies son domésticas y desempeñan un papel importante en la producción de carne, lácteos y huevos. Algunas de estas especies son responsables de la gran mayoría de la producción, como el bovino, el búfalo, la cabra y la oveja. Sin embargo, es preocupante que aproximadamente el 26% de las razas utilizadas en la ganadería estén en peligro de extinción y un 6% ya se hayan extinguido. Las estrategias de adaptación centradas en los recursos zoogenéticos pueden influenciar una población a través de la cría selectiva de razas más resilientes o cruzamientos de razas con rasgos tolerantes a las altas temperaturas o a enfermedades; o el cambio de especies cuando las medidas anteriores ya no puedan aplicarse.

En América Latina y el Caribe, se encuentran diversas razas de bovinos catalogadas como resistentes al calor y adaptadas a condiciones de ambiente seco. Además, en esta región destaca la presencia de los camélidos sudamericanos, como la alpaca y la llama, que habitan en regiones altoandinas hasta los 5.000 metros sobre el nivel del mar. Estas especies tienen la capacidad de crecer en una amplia variedad de climas y en condiciones de pasturas muy escasas. Estos recursos han sido tradicionalmente utilizados para la alimentación, la fibra y el transporte y han contribuido a la identidad cultural de la región, no obstante, suelen ser gestionados de manera inadecuada y están bajo amenaza. Por ello, es imperativo intensificar de manera urgente los esfuerzos destinados a promover el uso sostenible, el desarrollo y su conservación.

En la región, las principales razones detrás de la disminución de la biodiversidad son la introducción de razas (64%), la cría indiscriminada (29%), el aumento de intensidad de los sistemas producción (29%) y escasez de tierras o entornos productivos (21%).

La FAO, mediante la Secretaría Técnica de la CODEGALAC, ofrece apoyo en la movilización de recursos; facilitando apoyo técnico; colaborando en formulación y adaptación de procedimientos de intercambio de datos; y con su asesoría técnica para el análisis, identificación y sistematización de experiencias exitosas relacionadas a la utilización y conservación de los recursos zoogenéticos.

I.2 INTRODUCCION

El reporte del *Estado de la Seguridad Alimentaria y la nutrición en el mundo 2022*¹ indica que el 2021, 828 millones de personas padecieron hambre (casi un 10% de la población mundial) y 2.300 millones, inseguridad alimentaria moderada o grave. La región de América Latina y el Caribe (ALC) se vio golpeada con especial dureza: el año 2020, donde 267 millones de personas en la región padecieron inseguridad alimentaria, 60 millones más que antes del COVID19.

Para mantener la sostenibilidad de los sistemas alimentarios, es indispensable tener en cuenta el rol de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura, es decir, la diversidad genética presente en los sistemas de producción silvoagropecuarias y acuícolas y en los sistemas que los rodean. La seguridad alimentaria está estrechamente relacionada con la biodiversidad en estos sistemas, ya sea por uso directo de estos recursos o por sus transacciones económicas que permite a las personas adquirir bienes o servicios para suplir sus necesidades alimentarias y nutricionales. Sin embargo, en el último informe del *Estado de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura en el mundo*², del año 2019, mostró que muchos de los componentes clave de la biodiversidad para la agricultura y la alimentación a nivel genético, de especies y de ecosistemas están en declive. Los factores tras este declive operan en distintos niveles, desde el cambio climático, la sobreexplotación de cultivos y el cambio de uso de suelos, hasta los cambios demográficos y preferencias de los mercados.

Uno de los pilares fundamentales de la biodiversidad son los recursos zoogenéticos o recursos genéticos animales para la alimentación y la agricultura, es decir, aquellas especies animales y su material genético conservado que se utilizan o podrían utilizarse para la producción de alimentos y en la agricultura³. Los recursos zoogenéticos incluyen sobre 8.800 razas de ganado, pero solo algunas, como la Holstein, por ejemplo, o las gallinas Leghorn representan una proporción enorme del volumen de producción, en particular en los sistemas de producción comercial, debido principalmente a los ambientes de producción altamente controlados que demandan productos relativamente uniformes⁴. Una baja diversidad de ganado disminuye la capacidad adaptativa y el “valor de opción” asociado a la resiliencia de los sistemas de producción al cambio climático con los consecuentes efectos perjudiciales en la variedad nutricional.

¹ FAO.2022. Disponible en <https://www.fao.org/3/cc0639es/online/cc0639es.html>

² FAO. 2019. The State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture. Disponible en [fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf](http://www.fao.org/3/CA3129EN/CA3129EN.pdf)

³ FAO. 2007a. The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. B. Richkowsky y D. Pilling, eds. Roma. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-a1260e.pdf>.

⁴ FAO. 2017. Climate-smart agriculture sourcebook. Disponible en www.fao.org/climate-smart-agriculture-sourcebook/en/

Se estima que la demanda mundial de leche aumentará en un 46% y la de carne en un 76% para el año 2050. Esta mayor demanda y los efectos de la pandemia obligan a reconsiderar prioridades y planteamientos⁵. Los países de la región tendrán que asegurarse de que las futuras inversiones y decisiones sobre políticas que afecten al sector ganadero sean una oportunidad para impulsar la transformación de estos sistemas para que sean más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles. Es decir, que garanticen la seguridad alimentaria y la nutrición para todas las personas, sin poner en riesgo las bases económicas, sociales y ambientales que permiten proporcionar seguridad alimentaria y nutricional a las futuras generaciones.

Estos desafíos se enmarcan en el mandato de la FAO y ayudan sustancialmente a las cuatro mejoras del marco estratégico: una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor⁶.

I.3 ESTADO ACTUAL

En el año 2007, a través de la adopción del Plan de Acción Mundial sobre los Recursos Zoogenéticos⁷ (PAM), la comunidad internacional reconoció la importancia vital de la biodiversidad ganadera mundial para la agricultura, el desarrollo rural y la seguridad alimentaria y nutricional. El PAM es supervisado por la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura⁸, que se encarga de velar por la utilización sostenible y la conservación de la biodiversidad para la alimentación y la agricultura. La Comisión ha publicado dos informes sobre el estado de los recursos zoogenéticos, el primero el año 2007 y el segundo el 2015. Actualmente se está preparando un tercer informe.

Según el segundo *Informe sobre la Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales para la Alimentación y la Agricultura* (segundo SoW-AnGR, por sus siglas en inglés)⁹, de las 17 mil especies de mamíferos y aves que existen, hay 40 especies domésticas. Sin embargo, según los datos informados el año 2018, solo ocho de estas especies proporcionaron el 97% de la producción de carne; cuatro (bovino, búfalo, cabra y ovejas), el 100% de producción láctea; y solo una, el 93% de la producción de huevos¹⁰. Además, se estima que un 26% de las razas que se usan en ganadería están en peligro de extinción y 6% están ya extintas. Estos números pueden variar porque falta información del estado del 55% de las razas.

II. DESAFIOS Y OPORTUNIDADES

II.1 Recursos zoogenéticos y su rol en la adaptación al cambio climático

La pérdida de los recursos zoogenéticos es causada por factores que trascienden a los límites de países y regiones. Uno de los factores causantes es el cambio climático. Este fenómeno trastorna los ciclos agrícolas, aumenta los fenómenos meteorológicos extremos y debilita los ecosistemas, causando efectos que pueden ser devastadores para los sistemas agropecuarios y las fuentes de alimentos silvestres. El estrés térmico influye en

⁵ FAO. 2015. Segundo Informe sobre la Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales para la Alimentación y la Agricultura. Resumen. Disponible en <https://www.fao.org/3/i5077s/i5077s.pdf>

⁶ El Marco estratégico de la FAO para 2022-2031 busca respaldar la Agenda 2030 mediante la transformación hacia sistemas agroalimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles, para conseguir una mejor producción, una mejor nutrición, un mejor medio ambiente y una vida mejor sin dejar a nadie atrás. Disponible en: <https://www.fao.org/strategic-framework/es>

⁷ FAO. Plan de Acción Mundial sobre los Recursos Zoogenéticos y la Declaración de Interlaken. Disponible en <https://www.fao.org/3/a1404s/a1404s.pdf>

⁸ <https://www.fao.org/cgrfa/meetings/commission/es/>

⁹ FAO. 2015. The Second Report on the state of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. B.D. Scherf y D. Pilling, eds. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Roma. Disponible en <https://www.fao.org/3/i4787e/i4787e.pdf>

¹⁰ Global status of genetic resources for food and agriculture: challenges and research needs. 2020. Pilling, D.; B'elanger, J.; Diulgheroff, S.; Koskela, J., Leroy; Graham, Mair., and Hoffmann, I. Genetic Resources (2020), 1 (1) 4–16. Disponible en <https://www.genresj.org/index.php/grj/article/view/genresj.2020.1.4-16>

las respuestas fisiológicas e inmunitarias del ganado¹¹ y la ganadería extensiva está expuesta directamente, lo que induce a que ganaderos cambien razas o especies, o migren a otras áreas de producción. Por otra parte, la reducción de la calidad del forraje puede aumentar las emisiones de metano y alterar la incidencia, propagación y predictibilidad de las enfermedades.

Por esto es importante mantener la diversidad de los recursos zoogenéticos, para que se proporcionen alternativas para la adaptación según una estrategia diseñada en forma sitio-específica. De ahí la urgencia de primero tener un mapa con la caracterización de razas y ambientes de producción para prestar atención a características relevantes para su adaptación exitosa al clima.

Según la clasificación del segundo SoW-AnGR, en términos de adaptación, las razas nativas o autóctonas se refieren a un subgrupo de razas adaptadas localmente, es decir, que han existido en el país el suficiente tiempo (aproximadamente 40 años) como para haber desarrollado características que le permiten sobrevivir a uno o más sistemas de producción o ambientes del país.

Las estrategias de adaptación centradas en los recursos zoogenéticos pueden influenciar una población a través de la cría selectiva de razas más resilientes o cruzamientos con razas con rasgos tolerantes a las altas temperaturas o a enfermedades; o el cambio de especies cuando las medidas anteriores ya no puedan aplicarse¹². En general, la respuesta al cambio climático consiste mayormente en cambios de sistemas productivos y manejo de los recursos zoogenéticos; en los casos en que hay mayor demanda de razas adaptadas, esta se satisface con razas locales antes que con razas transfronterizas. En algunas regiones el ganado bovino ha sido reemplazado por camélidos o pequeños rumiantes en un intento por adaptarse a las condiciones de sequía. En Etiopía, por ejemplo, la población de bovinos disminuyó en un 50-70%, mientras que la de dromedarios creció hasta un 200% el 2015.

El cambio climático también puede actuar como potenciador del flujo genético, es decir, el movimiento e intercambio de animales de cría y germoplasma. Probablemente, esto incluye el aumento del flujo desde el Sur como resultado de la demanda por animales que están bien adaptados a condiciones climáticas extremas o a enfermedades relacionadas al clima, aunque esto no se ha reportado a una escala significativa por el momento. La pérdida de poblaciones como resultado de epidemias u otros desastres puede precipitar también estos flujos genéticos.

El impacto más importante de los flujos genéticos es su contribución a la erosión de los recursos zoogenéticos debido a la cría indiscriminada entre razas importadas y razas nativas. Esto puede evitarse con una buena planificación, incluso, en algunos casos, el flujo genético puede incrementar el rango de razas disponibles para los ganaderos. En otros casos, el flujo genético hacia afuera puede ayudar a incentivar la cría de ganado localmente adaptado para satisfacer la demanda externa.

El Sistema de Información sobre la Diversidad de los Animales Domésticos (DAD-IS)¹³, creado en 1996 como mecanismo de registro de las razas de ganado del mundo, considera la descripción de rasgos importantes de adaptación según la raza. En ALC, de las 44 razas de bovino registradas hay 12 catalogadas como resistentes al calor y ocho a las condiciones de ambiente seco. Un caso especial en ALC es la presencia de los camélidos sudamericanos: la alpaca y la llama habitan en regiones altoandinas hasta los 5.000 metros sobre el nivel del mar y son capaces de crecer en una amplia variedad de climas y en condiciones de pasturas muy escasas. A

¹¹ El calor afecta la producción y la fertilidad, aumenta la necesidad agua, reduce el apetito y aumenta la mortalidad. Por ejemplo, en la producción avícola, afecta la deposición de grasas y la calidad de la carne y baja la inmunidad y en el ganado lechero reduce la producción láctea.

¹² FAO. 2022. The Role of Genetic Resources for Food and Agriculture in Adaptation to and Mitigation of Climate Change. Disponible en <https://www.fao.org/3/cb9570en/cb9570en.pdf>

¹³ Para más información ver <https://www.fao.org/dad-is/es/>

nivel mundial, se registran ocho razas de alpaca y seis de llama, sin diferencias en los niveles de adaptabilidad entre las razas¹⁴.

II.2 Recursos zoogenéticos y su aporte a la mitigación del cambio climático

Los sistemas de cría de animales utilizan una cantidad significativa de recursos hídricos y contribuyen al cambio de uso de la tierra en algunas áreas. Esto ocurre especialmente cuando se invaden bosques para producir alimentos y pasto para el ganado, lo que resulta en la deforestación, la fragmentación del hábitat y la pérdida de biodiversidad. Además, los sistemas de cría de animales también son responsables de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), principalmente debido a la fermentación entérica y al estiércol, pero también están presentes en las etapas previas de producción de alimentos y otros insumos, así como en las etapas posteriores de transporte, refrigeración, almacenamiento y procesamiento de productos pecuarios¹⁵.

Los sistemas ganaderos emiten tres GEI principales: metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) y dióxido de carbono (CO₂). El metano es especialmente importante debido a su alta potencia como GEI, aunque tiene una duración corta. Por lo tanto, reducir las emisiones de metano puede generar resultados rápidos en la lucha contra el calentamiento global.

Los sistemas ganaderos tienen un gran potencial para reducir las emisiones, así como para capturar CO₂ y generar energía renovable. A través de la mejora de la producción sustentable y la salud animal, esto contribuye a reducir la emisión de GEI en el sector ganadero a la vez que se potencian los sumideros en pasturas, tomando en cuenta los diferentes sistemas y circunstancias nacionales. Se ha estimado que prácticas de cría más eficientes podría reducir la emisión de GEI entre un 20 y un 30% (2,5 GT de CO₂ eq)¹⁶.

En este sentido, aunque hay voluntad política por parte de los países, aún falta por hacer. Por ejemplo, el 2020, solo el 36% de las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) mencionaron compromisos específicos de mitigación y adaptación en el sector ganadero. Algunos países de África y ALC señalaron como un obstáculo importante para integrar el sector ganadero en las acciones por el clima, la capacidad limitada de cuantificar los beneficios secundarios respecto del clima y las emisiones de GEI, en especial el marco de medición, notificación y verificación y el marco de transparencia mejorado¹⁷.

La mayoría de las medidas presentadas en las NDC para el sector ganadero son medidas tradicionales: 20% manejo de purines, 16% manejo de alimentación y 10% silvopastoreo. También se menciona la reducción de metano entérico y prácticas de manejo para la producción climática inteligente, mejoramiento genético de ganadería y agricultura y conservación genética *in situ* y *ex situ*¹⁸.

En el contexto de las mejoras de productividad para reducir las intensidades de emisión se plantea que los programas de mejoramiento bien planeados y la conservación genética animal pueden garantizar que los agricultores tengan acceso a los mejores animales para cada ambiente^{19, 20}.

¹⁴ Para información sobre otras especies, ver el Segundo Informe sobre el Estado Mundial de los Recursos Genéticos Animales para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en <https://www.fao.org/3/i4787e/i4787e.pdf>

¹⁵ COAG:LI/2022/8 (<https://www.fao.org/3/ni075es/ni075es.pdf>)

¹⁶FAO. 2018. Soluciones Ganaderas para el Cambio Climático. Disponible en <https://www.fao.org/3/I8098ES/i8098es.pdf>

¹⁷ COAG:LI/2022/4 (<https://www.fao.org/3/ni006es/ni006es.pdf>)

¹⁸ Conservación *in situ* se refiere al apoyo al uso continuado de los animales en el sistema de producción en el que evolucionó o se encuentra y cría normalmente en la actualidad. Conservación *ex situ* se refiere a la mantención de animales en condiciones distintas a sus condiciones normales de manejo (por ejemplo, en zoológicos o granjas de gobierno) o fuera de las áreas en las cuales se encuentran normalmente. Para más detalles ver sección D del Segundo Informe sobre la Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales para la Alimentación y la Agricultura.

¹⁹ FAO. 2018. Soluciones Ganaderas para el Cambio Climático. Disponible en <https://www.fao.org/3/i8098es/I8098ES.pdf>

²⁰ Para más referencias sobre otras medidas para la adaptación y mitigación del cambio climático a través de la ganadería, ver *Enfrentando el Cambio climático a través de la Ganadería*. FAO, 2013. Disponible en <https://www.fao.org/3/i3437s/i3437s.pdf>

II.3 Plan de Acción Mundial

El objetivo del Plan de acción Mundial es implementar medidas a fin de invertir las tendencias actuales de erosión e infrautilización de los recursos zoogenéticos, facilitar su acceso y garantizar la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su uso. Está estructurado sobre 23 prioridades estratégicas de acción a tres niveles (nacional, regional e internacional) y agrupadas en cuatro esferas prioritarias: i) caracterización, inventario y seguimiento; ii) utilización sostenible y desarrollo; iii) conservación *in situ* y *ex situ*; y iv) políticas, instituciones y creación de capacidades.

La aplicación del Plan es responsabilidad de los Gobiernos, para lo cual designan un punto focal nacional (un organismo de referencia, que generalmente son Ministerios de Ganadería o Agricultura o institutos de investigación agropecuaria) y un coordinador/a. Estos coordinadores son fundamentales para facilitar la preparación de los informes nacionales y la ejecución de los planes de acción y decisiones de la Comisión. Actualmente, ALC tiene nombrado y activo a su Coordinador Regional y realiza reuniones periódicas, pero hay solo 14 coordinadores nacionales que operan regularmente. El resto no los tiene nombrados (9) o no están activos (10). Todos los puntos focales nacionales de ALC son miembros del sector público nacional (Ministerios de Ganadería o Agricultura o Institutos de investigación). Sin embargo no existen en la región, hasta el momento, representantes de la academia como en otras regiones.

Para la implementación del plan, los coordinadores cuentan con los siguientes apoyos de parte de la FAO:

- Información técnica: directrices y otras publicaciones, sistema de información (DAD-IS), la revista Recursos Genéticos Animales y los Informes de situación mundial, entre otros.
- Redes de información (DAD-Net): una mundial y 7 subregionales.
- Estrategia de financiación de proyectos.
- Procesos intergubernamentales de discusión y decisión: la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura (CRGAA) y el Grupo de Trabajo Técnico Intergubernamental sobre los Recursos Zoogenéticos (GTTI).
- Colaboración regional: a través de los Puntos Focales Regionales.

El segundo SoW-AnGR fue elaborado utilizando la información recopilada de 129 informes nacionales, 15 informes de organismos internacionales y 4 informes de centros de coordinación y redes regionales dedicados a los recursos zoogenéticos. Además, contó con la contribución de 150 autores y revisores, así como con datos provenientes del DAD-IS de la FAO. Este informe sirvió como una actualización del primero sobre la situación de los recursos zoogenéticos mundiales para la alimentación y la agricultura, publicado en 2007 y su enfoque principal fue destacar los avances logrados desde la preparación del informe anterior.

En este sentido, aún hay mucho por hacer para mejorar el manejo de los recursos genéticos animales para la alimentación y la agricultura. Aunque hubo una mejora en cuanto a la implementación del PAM, existe una gran variabilidad entre subregiones y países. Algunos países alcanzaron altos niveles de implementación en todas las áreas, mientras que otros permanecen en bajos niveles de implementación en todas o la mayoría de las áreas prioritarias. La prioridad con menor implementación es el estado de los programas de conservación *ex situ*. Por otra parte, de los 33 países que conforman la región, sólo 15 enviaron información para el avance en el 2019.

En cuanto al estado de los recursos zoogenéticos, América Latina cuenta con numerosas especies animales con rasgos genéticos únicos que están altamente adaptados a los diversos ambientes de la región. Estos recursos han sido tradicionalmente utilizados para la alimentación, la fibra y el transporte y han contribuido a la identidad cultural de la región. El segundo SoW-AnGR informa que la región tiene el 36% de las razas bovinas del mundo, el 31% de las razas ovinas, el 43% de las razas caprinas, el 45% de las razas de camélidos y el 23% de las razas

porcinas del mundo. Las alpacas y las llamas poseen la mayor proporción de animales en estatus fuera de riesgo y una de las menores proporciones en estatus de riesgo desconocido. Hay 423 razas de aves y 1.684 de mamíferos. De estas, 152 razas de aves y 445 de mamíferos son locales. En ambos casos existe un porcentaje de más de un 80% de razas de estatus desconocido (cifras de las más altas a nivel mundial). Aumentó el porcentaje de razas con estatus de riesgo desconocido, aunque esto podría deberse a que aumentó su notificación.

Las principales causas de erosión genética en la región son la introducción de razas (64%), los cruzamientos indiscriminados (29%), la intensificación de los sistemas productivos (29%) y la falta de tierras o entornos productivos (21%).

Pese a que existen muchas experiencias de utilización sostenible en ALC, solo Brasil y México tienen estrategias y planes de acción nacionales para los recursos zoogenéticos formalizados y aprobados a nivel oficial. Algunos países los tienen en preparación o en planificación a corto o mediano plazo y otros no lo tienen planteado como prioridad. El 83% de los países de la región tienen programas de conservación *in situ* y el 72% posee programas de conservación *ex situ in vivo*, además, el 61% de los países tiene programas de conservación *ex situ in vitro*. Pese a esto, en lo que respecta a bancos nacionales de germoplasma, la región se encuentra en cuarto lugar a nivel mundial. También hay muchos proyectos de cooperación sur-sur e inter-regionales, como el portal “Alelo Recursos Genéticos”²¹, que desarrolla EMBRAPA de Brasil en conjunto con Estados Unidos y Canadá, donde se almacena información de los bancos de semen, embriones y ADN de los 3 países.

En cuanto a las políticas nacionales, hay una falta de legislación respecto al acceso y distribución de los beneficios derivados del uso de los recursos zoogenéticos. La región se ubica en sexto lugar a nivel mundial en implementación de leyes y políticas de gestión y acceso a los recursos zoogenéticos, y quinta en generación de conocimientos y actividades de educación y sensibilización sobre la importancia de los recursos. Un hecho favorable es que aparece tercera en la participación de los productores e investigadores en la ejecución del Plan de acción.

III. RECOMENDACIONES

La variedad de recursos genéticos de origen animal brinda la capacidad de adaptarse y resistir los efectos del cambio climático, las enfermedades emergentes, las limitaciones en el suministro de alimentos y agua, así como los cambios en las demandas del mercado. No obstante, estos recursos suelen ser gestionados de manera inadecuada y están bajo amenaza. Por ello, es imperativo intensificar de manera urgente los esfuerzos destinados a promover el uso sostenible, el desarrollo y la conservación de estos recursos.

En este contexto, es importante contar con una estrategia desarrollada de manera conjunta para mejorar el conocimiento, utilización sostenible, desarrollo y conservación de la diversidad de los recursos genéticos animales. En este sentido, la Secretaría Técnica de la CODEGALAC propone enfocar los esfuerzos en las siguientes acciones:

- Recopilar datos e información relevante sobre el sector pecuario y la situación de los recursos zoogenéticos a nivel local, nacional y regional, con el objetivo de contar con evidencia empírica para la toma de decisiones basada en evidencia objetiva para favorecer una ganadería más innovadora, sostenible y con bajas emisiones.
- Priorizar el proceso de preparación y elaboración del tercer informe sobre la situación de los recursos zoogenéticos mundiales para la alimentación y la agricultura.

²¹ Embrapa. Alelo Recursos Genéticos. Disponible en <https://www.embrapa.br/alelo>

- Actualizar los datos nacionales en DAD-IS, con inclusión de información sobre los recursos zoogenéticos *in situ* y *ex situ*, y ofrecer información sobre clasificaciones de razas, para garantizar que las decisiones sobre la aplicación del Plan de Acción Mundial sobre los recursos zoogenéticos y la consecución de los ODS se basen en la información más reciente.
- Solicitar a los países de ALC el nombramiento o actualización de sus coordinadores nacionales

La FAO, mediante la Secretaría Técnica de la CODEGALAC, ofrece apoyo a los países para la ejecución de las acciones descritas:

- Apoyando la movilización de recursos que permitan la implementación de estrategias y programas para la conservación y uso de los recursos genéticos animales y la elaboración del tercer informe;
- Facilitando apoyo técnico a los países para calcular el tamaño de las poblaciones de razas;
- Manteniendo y desarrollando el DAD-IS y colaborando con gestores de las bases de datos nacionales en formulación y adaptación de procedimientos de intercambio de datos; y
- Con su asesoría técnica para el análisis, identificación y sistematización de experiencias exitosas relacionadas a la utilización y conservación de los recursos zoogenéticos.