

## Situación de las capacidades para la gestión de los recursos zoogenéticos

- En los países en desarrollo se requiere fortalecer la capacidad institucional y técnica.
- Se requiere mejorar la educación en el campo de la gestión de los recursos zoogenéticos.
- Una mayor cooperación internacional podría mejorar la gestión de recursos genéticos compartidos.
- Muchos países enfrentan dificultades para establecer programas de mejora genética estructurados y la mayoría opta por la importación de recursos genéticos exóticos.
- En muchos países donde hay amenazas importantes para recursos zoogenéticos valiosos, faltan programas de conservación *in vivo* e *in vitro*.
- En muchos de los países en desarrollo, el acceso a biotecnologías reproductivas es limitado.
- El uso de biotecnologías reproductivas debe ser cuidadosamente analizado, en términos de sus efectos en la diversidad genética y en los resultados socioeconómicos.
- Los marcos legales y medidas políticas para la gestión de los recursos zoogenéticos necesitan adaptarse y fortalecerse.



La gestión efectiva de los recursos zoogenéticos requiere de instituciones consolidadas, infraestructura técnica adecuada y personal bien capacitado. Los 148 Informes de los Países usados en la preparación de esta parte del informe sobre *La Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales para la Alimentación y la Agricultura* proporcionan los detalles acerca de la situación de la capacidad a nivel nacional, y de los roles de las redes de trabajo e instituciones a niveles regional y global. Estos informes también presentan muchos ejemplos de iniciativas emprendidas en el campo de la gestión de los recursos zoogenéticos, los problemas detectados y recomendaciones para el futuro. La siguiente síntesis de información proveniente de los Informes de los Países, proporciona una visión general de la situación de la capacidad, resaltando diferencias regionales importantes, debilidades específicas y lecciones aprendidas.

## Instituciones y partes interesadas

Esta sección evalúa el estado de participación de las partes interesadas y la capacidad institucional (infraestructura, investigación y conocimiento, y la implementación y desarrollo de políticas) en la gestión de recursos zoogenéticos a nivel nacional y regional. También se identifican organizaciones y redes de trabajo que potencialmente pueden desempeñar un papel importante en la cooperación regional e internacional. En la Figura 9 se muestra una visión general de la situación de la capacidad institucional en varias regiones del mundo.

La coordinación entre las partes interesadas a nivel nacional es esencial para la gestión efectiva de los recursos zoogenéticos de un país. Los Comités Consultivos Nacionales, oficialmente designados como parte del proceso para la preparación del informe sobre *la Situación de los Recursos Zoogenéticos Mundiales para la Alimentación y la Agricultura*, son las estructuras claves a este respecto, pero en algunas ocasiones se presentan problemas para su sostenibilidad en el tiempo. Dichos problemas frecuentemente están asociados a la falta de recursos, los cuales suelen ser el resultado de la falta de sensibilización por parte de los políticos sobre la importancia de los recursos zoogenéticos. Además, en muchas ocasiones es limitada la comunicación entre las instituciones oficialmente designadas a nivel de país y las partes interesadas en la gestión de los recursos zoogenéticos. Por ejemplo, el proceso para la elaboración de los Informes de los Países sobre la situación de los recursos zoogenéticos se llevó a cabo principalmente por personal del gobierno o con formación científica.

La participación de organizaciones no gubernamentales (ONGs) y del sector comercial fue más difícil de lograr. Las compañías privadas utilizan de manera importante los recursos zoogenéticos y frecuentemente están bien organizadas, tanto a nivel nacional como internacional; sin embargo, su participación en programas nacionales tiende a ser limitada. La capacidad local (e.g., partes interesadas con responsabilidades claramente definidas y controladas, y la integración de organizaciones locales en el escenario de política nacional) es también débil en algunos países; sin embargo, se encontró una mayor participación de ONGs y partes interesadas locales en el norte y occidente de Europa, y menor grado en subregiones de América Central y del Sur.

Las instituciones en los sistemas nacionales de investigación agrícola, jugaron un papel importante en el proceso de preparación de los Informes de los Países. Sin embargo, muchos de estos Informes denotan que estas instituciones pocas veces se involucran en investigaciones relacionadas con los recursos zoogenéticos, y el interés en el tema se manifiesta en sólo asignar un área de trabajo y sin los recursos financieros suficientes. Existe poca especialización en el campo de la utilización y conservación de los recursos zoogenéticos. La investigación con frecuencia no considera las necesidades locales y el conocimiento tradicional, y además no está bien conectada con las políticas nacionales.

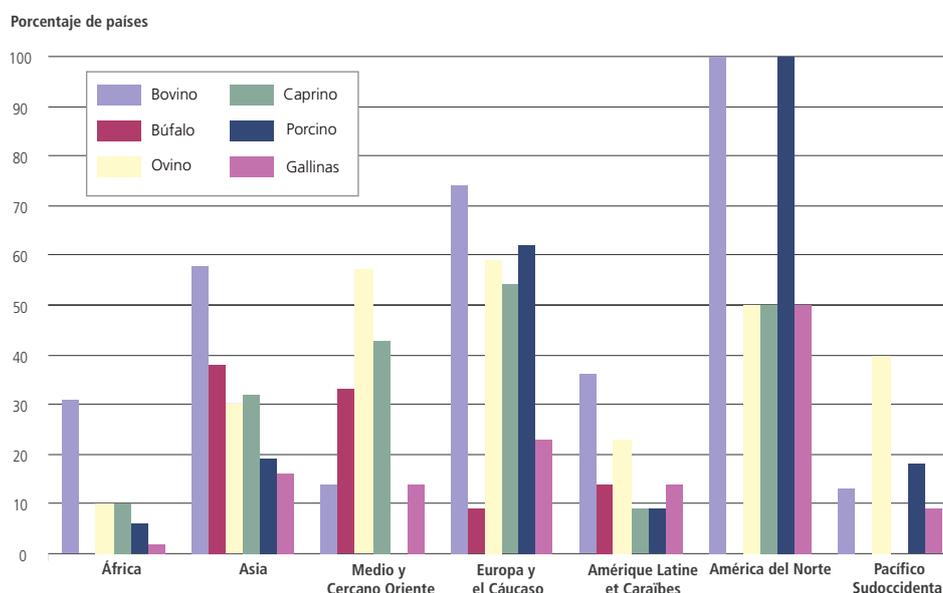
La toma de conciencia acerca del valor de la diversidad genética animal es esencial para que el tema de los recursos zoogenéticos ocupe un lugar importante en la agenda política y que provoque los cambios institucionales apropiados. En la mayoría de los países, queda mucho por hacer para alcanzar las metas propuestas. Aunque la toma de conciencia está creciendo entre algunas de las partes interesadas, ésta rara vez ha impactado a nivel del establecimiento de políticas, lo que se manifiesta en el limitado número de políticas y marcos legales que se han implementado y desarrollado hasta la fecha.

La cooperación entre países debería ser una consecuencia lógica del uso de recursos zoogenéticos compartidos. Los Informes de los Países con frecuencia mencionan la necesidad de colaboración regional y su deseo de participar en dichos convenios. Las redes de trabajo consolidadas a niveles regional o subregional, son importantes para asegurar el mejoramiento continuo en la gestión de recursos zoogenéticos; sin embargo, existen pocos ejemplos de este tipo actividades. En Europa y el Cáucaso, existen redes de trabajo gubernamentales y no gubernamentales, y tienen establecido un punto focal regional para la gestión de los recursos zoogenéticos; sin



FIGURA 10

Distribución regional de actividades de mejora genética estructuradas para las principales especies ganaderas



Las cantidades se refieren a programas mencionados en los Informes de los países y únicamente para países que informaron la presencia de las especies respectivas.

genética basados en la participación de productores de pie de cría individuales. Estos programas se establecieron con base en estructuras de organización sólidas y en los servicios proporcionados por los gobiernos en el pasado. Este patrón de organización es poco probable que ocurra en otros lugares si no se tiene apoyo del sector público, particularmente para poblaciones ganaderas mantenidas en condiciones de bajos insumos externos.

Muchos países han implementado programas de mejora genética basados en hatos élite de propiedad gubernamental (particularmente en el caso de rumiantes). Sin embargo, la efectividad de estos programas ha sido limitada por la falta de interacción con los ganaderos a nivel comercial y por la prioridad dada a la investigación, en lugar de a los objetivos de desarrollo.

Las decisiones acerca de las políticas en este campo no son fáciles. Se requiere considerar el costo de las actividades de mejora genética, el nivel y la naturaleza de la competencia, y la disponibilidad internacional de material mejorado apropiado. Muchos gobiernos han decidido confiar en el material genético importado para el desarrollo de sus razas, especialmente en los sectores de aves y cerdos. La cooperación en actividades de mejora genética entre países con condiciones de producción similar, como ocurre en Europa, es una oportunidad para compartir costos y desarrollar programas más sostenibles.

Las cantidades se refieren a programas mencionados en los Informes de los Países y únicamente para países que informaron la presencia de las especies respectivas.

## Programas de conservación

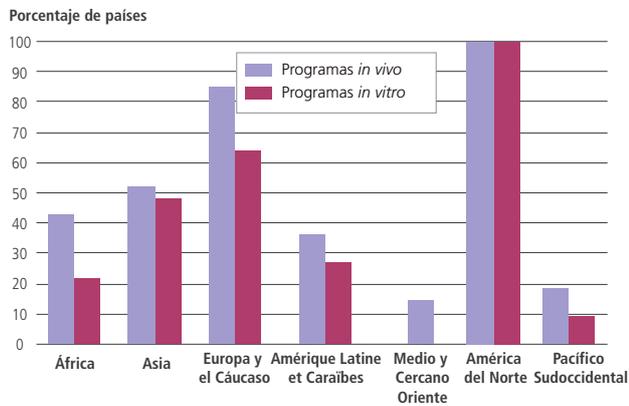
Las amenazas de supervivencia de los recursos zoogenéticos justifican la implementación de medidas de conservación. Se requieren programas de conservación con mayor urgencia, donde existen más riesgos de perder recursos genéticos valiosos. Existen muchas formas para conservar estos recursos, incluyendo varios métodos *in vivo* (zoológicos, reservas de animales, áreas protegidas, y pagos u otras medidas de apoyo para ganaderos que mantienen animales en su ambiente de producción natural), así como de conservación *in vitro* de material genético en nitrógeno líquido.

Para lograr la efectividad de dichas medidas se requiere información detallada de las razas incluidas en los programas, del tamaño y estructura de las poblaciones consideradas, de los esquemas de apareamiento utilizados y, en el caso programas *in vitro*, de la cantidad y tipo de material genético almacenado (semen, embriones, oocitos o ADN de tejidos). La información proporcionada por los Informes de los Países provee una amplia visión de la distribución mundial de los programas de conservación; sin embargo, aún no se dispone de toda la información para evaluar las necesidades de conservación y de acciones prioritarias.

Muchos países (48%) informan que no tienen programas de conservación *in vivo*, y una proporción aún mayor (63%) que no tienen programas *in vitro*. La situación es variable de región a región. Las medidas de conservación están mucho más difundidas en Europa y el Cáucaso, y en América del Norte que en otras regiones (Figura 11).

## PARTE 3

**FIGURA 11**  
Distribución regional de programas de conservación



Los Informes de los Países claramente indican que muchos grupos de partes interesadas están involucrados o potencialmente involucrados en la conservación de razas: gobiernos nacionales, universidades e institutos de investigación, asociaciones de criadores, ONGs, compañías de mejoramiento genético, granjeros y propietarios de los hatos (incluyendo ganaderos para fines de esparcimiento). Es conveniente alentar la cooperación entre las partes interesadas y aprovechar oportunidades para complementarse. Donde sea necesario, debe proporcionarse apoyo específico; por ejemplo, los criadores para fines de esparcimiento y ONGs que, con frecuencia, apoyan de manera entusiasta el mantenimiento de razas raras, pero pueden requerir de capacitación en el manejo genético de poblaciones pequeñas.

En general, los análisis de los Informes de los Países sugieren que si se desean atender adecuadamente las amenazas actuales a los recursos zoogenéticos, se requiere de un aumento sustancial de las capacidades globales para conservación, con nuevos modelos institucionales, y colaboración entre instituciones públicas y ganaderos privados. La colaboración internacional y regional tiene un papel clave en la implementación de bancos de genes y otras medidas de conservación para razas transfronterizas. La cooperación podría facilitarse con la ayuda de protocolos de acuerdos (e.g., para requisitos zoonosanitarios), que podrían establecerse para programas de conservación *in vitro* operando a escala internacional.

### Uso de biotecnologías reproductivas

La inseminación artificial y la transferencia de embriones son las tecnologías que han tenido mayor impacto en la mejora genética de la ganadería en países desarrollados. Estas tecnologías han acelerado el progreso genético, han reducido el riesgo de transmisión de enfermedades, y han incrementado el número de animales que pueden ser criados partiendo de un progenitor de calidad superior. La disponibilidad de estas tecnologías varía mucho entre países y regiones. La capacidad

es generalmente más reducida en países en desarrollo que en regiones como Europa y el Cáucaso, y América del Norte. En países en desarrollo, frecuentemente las tecnologías reproductivas se usan como un medio para diseminar material genético exótico.

Muchos Informes de los Países del mundo en desarrollo buscan difundir el uso de estas tecnologías, debido a su contribución potencial para cumplir las demandas por el incremento de productos de origen animal. Sin embargo, es también reconocido que su uso indiscriminado, en particular de la inseminación artificial, puede convertirse en una amenaza para los recursos genéticos locales. Además, también se requiere tener en cuenta los posibles impactos socioeconómicos. Por una parte, se requiere evaluar la posibilidad de acceso a estas tecnologías, de tal manera que los ganaderos más pobres no sean excluidos de las opciones que les permitan incrementar la productividad de sus animales. Por otra parte, es necesario asegurar que el uso de estas biotecnologías no promueva la diseminación indiscriminada de material genético que tiene limitada adaptación a sistemas con producción minifundista.

### Marcos jurídicos

La gestión de recursos zoogenéticos está influida por marcos jurídicos, tanto a nivel nacional como internacional. En algunos casos son importantes los acuerdos bilaterales y marcos reglamentarios regionales. La Unión Europea, en particular, tiene una amplia legislación relacionada con la gestión de los recursos zoogenéticos.

El principal marco jurídico para la biodiversidad es la Convención sobre la Diversidad Biológica (CBD por sus siglas en inglés), la cual reconoce la naturaleza específica de la biodiversidad agropecuaria y los problemas particulares que requieren soluciones específicas. En este contexto, se debe notar que los recursos genéticos silvestres y los agropecuarios, requieren de estrategias diferentes y algunas veces contrapuestas. Con el propósito de asegurar la prioridad apropiada en la atención de los recursos zoogenéticos, se requieren convenios internacionales, y políticas específicamente diseñadas para aplicar estrategias armónicas de uso sostenible y conservación de estos recursos.

Otros marcos legales internacionales afectan a la gestión de los recursos zoogenéticos. El campo de salud animal es generalmente el aspecto con mayor regulación en la producción ganadera. El Acuerdo Sanitario y Fitosanitario de la Organización Mundial de Comercio (OMC), reconoce a la Organización Mundial de Salud Animal como la autoridad que establece los estándares para aspectos relacionados con la salud animal en el contexto del comercio internacional. La importancia del acceso a mercados internacionales, frecuentemente motiva el establecimiento de regulaciones más estrictas en el control de enfermedades a nivel nacional (o regional). Las medidas obligatorias de eliminación de animales cuando ocurren epidemias, pueden ser una amenaza para poblaciones de razas raras. Las regulaciones recientes

establecidas en la Unión Europea consideran esta amenaza, pero es preocupante que en la mayoría de los países se dedique poca atención a los recursos zoogenéticos, en cuanto a políticas y marcos reglamentarios para el control de enfermedades.

La perspectiva de un mayor esfuerzo de los derechos de propiedad intelectual en el campo de la genética y el mejoramiento animal, está atrayendo gran interés y controversia. En varias especies de ganado se han otorgado patentes para genes y marcadores moleculares asociados con una gama de características económicamente importantes. A este respecto, muchas preguntas éticas y legales aun no han sido resueltas, y no está clara la magnitud del impacto que los derechos de propiedad intelectual tendrán en la gestión de recursos zoogenéticos. Sin embargo, se requiere poner atención al tema de las potenciales consecuencias, tanto para la diversidad de los recursos genéticos como para la equidad. Es conveniente resaltar, que con base en el artículo 27.3(b) del Acuerdo de la OMC sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual (TRIPS por sus siglas en inglés), los países no están obligados a otorgar patentes en animales.

Los Informes de los Países indican gran diversidad en términos de la cantidad y naturaleza de legislaciones y políticas nacionales para la gestión de recursos zoogenéticos. Las recomendaciones universales sobre marcos jurídicos no son apropiadas; requiriéndose adaptaciones para requerimientos específicos y capacidades del país en consideración. Sin embargo, es claro que en muchos países, las regulaciones inadecuadas de los marcos reglamentarios complican la gestión efectiva de los recursos zoogenéticos. La legislación específicamente dirigida a promover y regular la conservación de razas, es poco frecuente fuera de las regiones desarrolladas. Aunque hay algunos ejemplos de países en desarrollo, que en los años recientes han comenzado a establecer dichas medidas, la disponibilidad de recursos para implementarlas, algunas veces sigue siendo un obstáculo.

Los programas estructurados de mejora genética necesitan sistemas para la identificación animal, así como el registro de rendimientos y pedigrí. La identificación y el registro son también importantes por muchas otras razones (e.g., control de enfermedades, trazabilidad, y administración de programas de conservación). La regulación legal puede ayudar a fortalecer el cumplimiento de estos requerimientos y a asegurar la disponibilidad de información confiable y consistente, que sea la base para la toma de decisiones. Muchos países en desarrollo informan de la necesidad de mejorar la regulación en este campo.

Muchos otros aspectos de legislación y políticas afectan el desarrollo de sistemas de producción ganaderos, y la gestión de recursos zoogenéticos. Los ganaderos minifundistas y trashumantes son los que tienen en custodia gran parte de la diversidad genética animal del mundo. Para asegurar que dichos productores continúen desempeñando este papel, se requiere atender el establecimiento de las políticas y marcos reglamentarios, como los que afectan el acceso a los recursos de tierra y agua.