



**Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura**

**COMISIÓN DE  
RECURSOS GENÉTICOS  
PARA LA ALIMENTACIÓN Y  
LA AGRICULTURA**

**CGRFA/WG-AnGR-11/21/Report**

# **11.<sup>a</sup> reunión del Grupo de trabajo técnico intergubernamental sobre los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura**

**19-21 de mayo de  
2021**



**COMISIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA  
AGRICULTURA**

**INFORME DE LA 11.<sup>a</sup> REUNIÓN**

**DEL**

**GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO INTERGUBERNAMENTAL SOBRE LOS  
RECURSOS ZOOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA**

**19-21 de mayo de 2021**

**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA  
AGRICULTURA  
Roma, 2021.**

Los documentos preparados para la 11.<sup>a</sup> reunión del Grupo de trabajo técnico intergubernamental sobre los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura están disponibles en la siguiente dirección de Internet:

<http://www.fao.org/animal-genetics/events/events-detail/en/c/1369166>

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites.

## ÍNDICE

		<i>Párrafos</i>
I.	Introducción	1 - 3
II.	Apertura de la reunión y elección del Presidente, los vicepresidentes y el Relator	4 - 9
III.	Estado de aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos	
	Examen de la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos	10 - 12
	Proyecto de directrices técnicas para la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos	13 - 17
	Estado de la elaboración del Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos	18-14
IV.	Acceso y distribución de beneficios en relación con los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura	25 - 30
V.	“Información digital sobre secuencias” de recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura	31 - 36
VI.	El papel de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo	37 - 41
VII.	Examen de la labor en materia de biotecnologías para la conservación y la utilización sostenible de los recursos zoogenéticos	42 - 45
VIII.	Opciones para la organización del trabajo futuro de la Comisión entre reuniones	46 - 50
IX.	Declaraciones de clausura	51 - 53

### *Apéndices*

- A. Programa de la 11.<sup>a</sup> reunión del Grupo de trabajo técnico intergubernamental sobre los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura
- B. Miembros y suplentes del Grupo de trabajo técnico intergubernamental sobre los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura elegidos por la Comisión en su 17.<sup>a</sup> reunión ordinaria
- C. Aplicaciones reales y potenciales de la “información digital sobre secuencias” para la conservación y la utilización sostenible de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura
- D. Lista de documentos



## I. INTRODUCCIÓN

1. La 11.ª reunión del Grupo de trabajo técnico intergubernamental sobre los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura (en adelante, el Grupo de trabajo) se celebró de forma virtual del 19 al 21 de mayo de 2021. Los miembros y suplentes del Grupo de trabajo se indican en el Apéndice B. La lista de delegados y observadores está disponible en el sitio web de la reunión<sup>1</sup>.
2. La reunión tuvo lugar virtualmente, con carácter excepcional, a la luz de la pandemia mundial de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y la consiguiente preocupación por la salud pública y las limitaciones conexas. Esta decisión se tomó después de que la Mesa de la Comisión realizara consultas respecto de los mecanismos para celebrar virtualmente la reunión y los miembros del Grupo de trabajo aprobaran tales mecanismos.
3. Antes de comenzar sus deliberaciones, el Grupo de trabajo confirmó que la reunión virtual constituía una reunión ordinaria oficial del Grupo. El Grupo de trabajo acordó aplicar sus normas y sus prácticas habituales en la reunión y suspender la aplicación de cualquier norma que pudiera ser incompatible con el modo virtual empleado a efectos de la reunión. Asimismo, el Grupo de trabajo acordó que se aplicaran cualesquiera procedimientos especiales o modalidades de trabajo modificadas que fueran necesarios para la celebración eficiente de la reunión.

## II. APERTURA DE LA REUNIÓN Y ELECCIÓN DEL PRESIDENTE, LOS VICEPRESIDENTES Y EL RELATOR

4. El Sr. Sipke-Joost Hiemstra (Países Bajos), Presidente de la 10.ª reunión del Grupo de trabajo, declaró abierta la reunión y dio la bienvenida a los delegados y observadores.
5. La Sra. Maria Helena Semedo, Directora General Adjunta de la FAO responsable de la línea de trabajo sobre Recursos naturales y producción sostenible, dio la bienvenida a los delegados y observadores. Recordó a los participantes la importancia de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura e hizo hincapié en que los temas de la reunión eran oportunos y de gran pertinencia no solo para el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos zoogenéticos mismos, sino también para el sector ganadero en conjunto. Asimismo, recalcó la importancia mundial del sector ganadero y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas.
6. La Sra. Irene Hoffmann, Secretaria de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, dio la bienvenida a los delegados y observadores. Recalcó la importancia de la aplicación y el seguimiento continuados del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos (en adelante, el Plan de acción mundial) y expresó su reconocimiento por el gran número de respuestas recibidas en la última encuesta realizada sobre la aplicación del Plan de acción mundial. Asimismo, hizo hincapié en la necesidad de abordar los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura en el contexto más amplio de la biodiversidad y de aplicar políticas sobre los recursos zoogenéticos conformes con otras políticas, en particular las relativas a otros recursos genéticos y a la conservación y utilización sostenible de la biodiversidad en general.
7. El Grupo de trabajo, en consulta con las regiones, reemplazó a los miembros del Grupo de trabajo ausentes (Côte d'Ivoire, República Centroafricana y República Democrática Popular Lao) con Túnez, Namibia y Malasia, respectivamente.
8. El Grupo de trabajo eligió al Sr. Hongjie Yang (China) como Presidente y al Sr. Harvey Blackburn (Estados Unidos de América), el Sr. Sahar Ahmed Al-Bayatti (Iraq), la Sra. Nina Saether (Noruega), el Sr. Roderick González-Murray (Panamá) y el Sr. M'naouer Djemali (Túnez) como vicepresidentes. Se eligió como Relator al Sr. Blackburn.
9. El Grupo de trabajo aprobó el programa que figura en el Apéndice A.

---

<sup>1</sup> <http://www.fao.org/animal-genetics/events/events-detail/en/c/1369166/>.

### III. ESTADO DE LA APLICACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL SOBRE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS

#### *Examen de la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos*

10. El Grupo de trabajo acogió con agrado el documento titulado *Examen de la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos*<sup>2</sup> y tomó nota de los documentos informativos titulados *Detailed FAO progress report on the implementation of the Global Plan of Action for Animal Genetic Resources*<sup>3</sup> (Informe detallado de la FAO sobre los progresos realizados en la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos) y *Synthesis progress report on the implementation of the Global Plan of Action for Animal Genetic Resources – 2020* (Informe de síntesis sobre los progresos realizados en la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos de 2020)<sup>4</sup>.

11. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión pidiera a los países que siguieran aplicando el Plan de acción mundial con miras a contribuir a la seguridad alimentaria mundial y al desarrollo rural sostenible. Destacó el papel fundamental del Plan de acción mundial para la consecución de los ODS 2 y 15. Recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que, en colaboración con las partes interesadas y los donantes, continuara apoyando la aplicación en los países del Plan de acción mundial, especialmente en los países en desarrollo y en aquellos con economías en transición, y exhortara a los países a dedicar una atención especial a la conservación de los recursos zoogenéticos, mediante métodos *in vivo* o *in vitro*, según procediera. Solicitó a la FAO que siguiera esforzándose para brindar a los países apoyo técnico y en materia de políticas, incluida capacitación a los usuarios finales sobre el terreno.

12. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión invitara a los donantes a contribuir a la aplicación del Plan de acción mundial, también mediante una segunda convocatoria de propuestas con cargo a la Cuenta fiduciaria de la FAO. Además, recomendó que la Comisión solicitara a la FAO y a los Miembros que siguieran sensibilizando sobre la importancia de los recursos zoogenéticos y las funciones de los criadores y de las especies y razas de ganado y sus sistemas de producción en la prestación de servicios ecosistémicos. Recomendó asimismo que la Comisión invitara a los miembros a considerar la posibilidad de elaborar estrategias nacionales y regionales para utilizar el ganado de forma sostenible, en particular los aspectos relativos a los recursos genéticos y la transformación de los sistemas alimentarios para aumentar la sostenibilidad y la resiliencia a fin de hacer frente a los desafíos futuros, de acuerdo con el Área estratégica prioritaria 2 del Plan de acción mundial y sus contextos locales, nacionales y regionales.

#### *Proyecto de directrices técnicas para la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos*

13. El Grupo de trabajo tomó nota de los documentos titulados *Crioconservación de recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura*<sup>5</sup>, *Caracterización genómica de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura*<sup>6</sup>, *Innovations in cryoconservation of animal genetic resources – Draft technical guidelines*<sup>7</sup> (Innovaciones en materia de crioconservación de recursos zoogenéticos. Proyecto de directrices técnicas) y *Genomic characterization of animal genetic resources for food and agriculture – Draft updated technical guidelines*<sup>8</sup> (Caracterización genómica de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. Proyecto de directrices técnicas actualizadas).

14. El Grupo de trabajo señaló la validez y aplicación constantes de enfoques basados en los microsatélites, el polimorfismo de nucleótido único y las secuencias para la caracterización genética

---

<sup>2</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/2.

<sup>3</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.2.

<sup>4</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.3.

<sup>5</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/3.

<sup>6</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/4.

<sup>7</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.4.

<sup>8</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.5.



de los recursos zoogenéticos. Recomendó que en el último documento citado se incluyeran ejemplos concretos sobre la forma en que los investigadores analizarían los datos por etapas. Recomendó, además, que la sección sobre cuestiones legales de ese documento se centrara en la adquisición, el almacenamiento y la transferencia de material de los bancos de genes en el plano nacional, y no internacional, y que se abordaran las cuestiones relativas a la seguridad de los empleados de los bancos de genes. El Grupo de trabajo pidió más tiempo para permitir un examen detallado de ambos proyectos de directrices e invitó a sus miembros a presentar observaciones escritas a la FAO para el 10 de julio de 2021 a efectos de finalizar los documentos para su presentación a la Comisión en su siguiente reunión ordinaria.

15. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión hiciera suyos los dos proyectos de directrices y solicitó a la FAO que las finalizara y publicara y que alentara a los países a hacer pleno uso de las mismas.

16. El Grupo de trabajo recomendó además que la Comisión solicitara a la FAO que, con sujeción a la disponibilidad de recursos financieros, llevara a cabo un estudio de viabilidad sobre la disponibilidad de datos genómicos y demográficos de las razas, así como su accesibilidad y uso óptimo, a fin de estimar los parámetros que podrían ser adecuados para complementar los datos de tamaño poblacional de las razas como indicadores para el seguimiento de la diversidad genética dentro de las razas ganaderas.

17. El Grupo de trabajo tomó nota de los desafíos a los que se enfrentaban los países en desarrollo y los países con economías en transición para aplicar esos métodos y recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que, en colaboración con las partes interesadas y los donantes, prestase apoyo técnico a los países en la elaboración y aplicación de estrategias y estudios nacionales y regionales que comprendan la críoconservación, la caracterización y evaluación genómica de recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura. Recomendó, además, que la Comisión solicitara a la FAO que continuara la elaboración y actualización de directrices y otros documentos técnicos para respaldar la aplicación del Plan de acción mundial y que organizara talleres para sensibilizar y prestar apoyo a las redes regionales y subregionales sobre conservación *ex situ*.

#### ***Estado de elaboración del Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos***

18. El Grupo de trabajo acogió con satisfacción el documento titulado *Estado de la elaboración del Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos*<sup>9</sup> y tomó nota de los documentos informativos titulados *Status and trends of animal genetic resources - 2020*<sup>10</sup> (Situación y tendencias de los recursos zoogenéticos correspondiente a 2020) y *Detailed analysis of the factors influencing the reporting of information in the Domestic Animal Diversity Information System*<sup>11</sup> (Análisis detallado de los factores que influyen en la presentación de información en el Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos).

19. El Grupo de trabajo elogió a la Secretaría por su labor para actualizar el Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos (DAD-IS) y recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que elaborase una herramienta que permitiera la traducción automática del contenido del DAD-IS proporcionado por los coordinadores nacionales para los recursos zoogenéticos desde y al inglés, el francés y el español, y que investigase la posibilidad de traducirlo a todos los idiomas de las Naciones Unidas.

20. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión recalcará la importancia del DAD-IS como mecanismo internacional de intercambio de información relativa a los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura y solicitó a la FAO que continuara proporcionando apoyo técnico y en el marco del Programa ordinario para seguir manteniendo y desarrollando el DAD-IS y que continuara aumentando su facilidad de uso, especialmente respecto de las herramientas para la actualización periódica de los datos. Además, el Grupo de trabajo recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que investigara la posibilidad de integrar en el DAD-IS los campos de datos relacionados con los

<sup>9</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/5.

<sup>10</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.6.

<sup>11</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.7.

servicios de los ecosistemas, los descriptores del entorno de producción, la información sobre los criadores, los productores y las organizaciones de cría, así como los datos e indicadores genéticos y genómicos. El Grupo de trabajo observó que no se requería un término de 10 años para el material criopreservado, pero acordó proseguir el debate de la cuestión en su siguiente reunión ordinaria.

21. El Grupo de trabajo recomendó además que la Comisión advirtiera a la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas de la necesidad de ampliar el alcance del indicador 2.5.1.b de los ODS con objeto de incluir todas las razas, a fin de abarcar todo el espectro de recursos zoogenéticos de interés para la alimentación y la agricultura.

22. Asimismo, el Grupo de trabajo recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que comunicara a los Miembros la metodología elaborada para recopilar y estimar los datos sobre las poblaciones de razas de forma eficaz en función de los costos y que investigara más a fondo la motivación de los umbrales relativos al tamaño de la población para determinar el riesgo de extinción. También solicitó a la FAO que siguiera ayudando a los Miembros a acceder a los datos existentes, proporcionando apoyo técnico a los Miembros sobre la estimación del tamaño de las poblaciones de razas y en la introducción de datos en el DAD-IS.

23. El Grupo de trabajo recaló la necesidad de que los Miembros actualizaran regularmente sus datos nacionales en el DAD-IS o en el Sistema europeo de información sobre la biodiversidad de los animales de granja (EFABIS-Net), con inclusión de la información sobre la conservación de los recursos zoogenéticos *in situ* y *ex situ*, y de que siguieran colaborando con la FAO para mejorar la interoperabilidad de las bases de datos nacionales y regionales con el DAD-IS a fin de garantizar que la adopción de decisiones sobre la aplicación del Plan de acción mundial y la consecución de la meta 2.5 de los ODS se base en los datos y la información más recientes disponibles.

24. El Grupo de trabajo acogió con satisfacción la inclusión de las abejas melíferas en el DAD-IS y recaló la necesidad de que los Miembros proporcionaran información básica en el DAD-IS sobre sus datos nacionales para el seguimiento de la diversidad de las abejas melíferas manejadas de interés para la alimentación y la agricultura y solicitó a la FAO que incluyera en el DAD-IS herramientas para la visualización de esos datos.

#### **IV. ACCESO Y DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS EN RELACIÓN CON LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA**

25. El Grupo de trabajo consideró el documento titulado *Acceso a los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución de beneficios derivados de los mismos: examen y perspectivas*<sup>12</sup> y tomó nota de los documentos informativos titulados *Draft Survey of ABS Country Measures Accommodating Distinctive Features of Genetic Resources for Food and Agriculture and Associated Traditional Knowledge* (Proyecto de encuesta sobre medidas nacionales de acceso y distribución de beneficios adaptadas a las características distintivas de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura y los conocimientos tradicionales asociados) (en adelante, el “Proyecto de encuesta”)<sup>13</sup> e *Inputs by Members on Access and Benefit-sharing for Genetic Resources for Food and Agriculture* (Aportaciones de miembros sobre el acceso y la distribución de beneficios en relación con los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura)<sup>14</sup>.

26. El Grupo de trabajo examinó la labor anterior de la Comisión sobre el acceso y distribución de beneficios (ADB) en relación con los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura (RGAA) y expresó su aprecio por los esfuerzos de larga data y los logros de la Comisión en este ámbito. Asimismo, tomó nota de las novedades pertinentes en el marco de otros acuerdos e instrumentos internacionales pertinentes para el ADB, incluida la función del ADB en las negociaciones en curso del Marco mundial de la diversidad biológica posterior a 2020, e hizo hincapié en la necesidad de evitar la duplicación del trabajo y garantizar la coherencia.

---

<sup>12</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/6.

<sup>13</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.8.

<sup>14</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.9.

27. El Grupo de trabajo tomó nota del proyecto de encuesta, brindó orientación en su ámbito de competencia con respecto a la finalización de la encuesta y señaló que podrían presentarse otras observaciones y aportaciones sobre el proyecto de encuesta por escrito a la Secretaría. Al examinar el proyecto de encuesta, el Grupo de trabajo tomó nota de la diversidad de enfoques del ADB en relación con los RGAA y los conocimientos tradicionales asociados a los RGAA. En este contexto, señaló que algunos países no restringían el acceso a sus recursos genéticos, excluían los RGAA del ámbito de aplicación de sus medidas sobre ADB o aplicaban disposiciones especiales al ADB en relación con (subsectores específicos de) los RGAA. Asimismo, el Grupo de trabajo tomó nota de las lagunas del conocimiento que seguían existiendo con respecto a los efectos de las medidas de ADB en el intercambio, la utilización y conservación de los RGAA y la distribución de beneficios.

28. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión solicitara a la Secretaría que elaborase un anexo de los Elementos del ADB<sup>15</sup> en el que se recogieran ejemplos concretos de medidas nacionales de ADB que atendieran a las características distintivas de los RGAA y los conocimientos tradicionales asociados a estos, para su examen por los grupos de trabajo y la Comisión.

29. Asimismo, el Grupo de trabajo recomendó que la Comisión considerase la posibilidad de preparar un informe que, basándose en un cuestionario probado, estudiase la aplicación práctica de medidas nacionales de ADB en los diferentes subsectores de los RGAA, con miras a determinar los efectos reales de las medidas de ADB sobre la utilización y conservación de los diferentes subsectores de los RGAA y los conocimientos tradicionales asociados a estos y la distribución justa y equitativa de los beneficios. También recomendó que en el mismo cuestionario se incluyeran preguntas sobre la utilidad de los Elementos del ADB para la formulación y aplicación de medidas de ADB en relación con los diferentes subsectores de los RGAA, con el objetivo de determinar y abordar las lagunas y deficiencias, y que se recomendaran actividades para su examen por parte de los grupos de trabajo y la Comisión.

30. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión considerase la posibilidad de llevar a cabo nuevas actividades que sensibilizaran sobre las características distintivas de los RGAA pertinentes para las medidas nacionales de ADB y que alentase a los ministerios responsables de los diferentes subsectores de los RGAA a participar en la elaboración y aplicación de políticas sobre ADB relativas a los RGAA. Además, recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que siguiera sensibilizando a las principales partes interesadas, incluidos los fitomejoradores, y ofreciendo programas de fomento de la capacidad y de capacitación en materia de ADB para los RGAA.

## V. “INFORMACIÓN DIGITAL SOBRE SECUENCIAS” DE RECURSOS ZOOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

31. El Grupo de trabajo consideró el documento titulado “*Información digital sobre secuencias de recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura: oportunidades de innovación, desafíos y repercusiones*”<sup>16</sup> y coincidió en la importancia de la “información digital sobre secuencias” y las oportunidades que ofrecía para la caracterización, utilización sostenible y conservación de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura. También reconoció los desafíos que representaban para algunos países el acceso y la plena utilización de la “información digital sobre secuencias”.

32. El Grupo de trabajo examinó y revisó las aplicaciones reales y potenciales de la “información digital sobre secuencias” para la conservación y la utilización sostenible de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura que figuran en el Apéndice D. El Grupo de trabajo tomó nota de que los Miembros podrían presentar nuevas aportaciones por escrito antes del 31 de julio de 2021.

---

<sup>15</sup> FAO, 2019. *Elementos del ADB: Elementos para facilitar la aplicación nacional del acceso y distribución de beneficios en diferentes subsectores de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura con notas explicativas*. Roma, 84 págs. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. (disponible también en: <http://www.fao.org/3/ca5088es/ca5088es.pdf>).

<sup>16</sup> CGRFA/WG-AnGR11/21/7.

33. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que analizase los efectos observados de las medidas o enfoques nacionales existentes relativos al ADB para la “información digital sobre secuencias” sobre la investigación y el desarrollo en el sector agroalimentario, para su examen por los grupos de trabajo y la Comisión. Además, recomendó que los Elementos del ADB se complementaran con un anexo sobre la “información digital sobre secuencias” que recogiera las prácticas y experiencias comunes respecto a la forma en la que se generaba y utilizaba la “información digital sobre secuencias” de RGAA y el modo de acceder a ella.

34. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión pidiera a la FAO que celebrase un taller entre reuniones, en colaboración las organizaciones competentes y en consonancia con los instrumentos pertinentes. El taller debería sensibilizar a las partes interesadas acerca del papel de la “información digital sobre secuencias” para la investigación y el desarrollo en relación con los RGAA, abordar el estado actual de la “información digital sobre secuencias” de los recursos genéticos, presentar las posibles consecuencias que podrían tener las tecnologías conexas en el sector ganadero y examinar los desafíos para acceder a la “información digital sobre secuencias” y hacer pleno uso de ella.

35. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que apoyase a los países, en particular los países en desarrollo, en la creación de la capacidad técnica, institucional y humana necesaria para generar y utilizar la “información digital sobre secuencias” de RGAA para la investigación y el desarrollo de los RGAA.

36. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión continuara realizando un seguimiento de la evolución de la “información digital sobre secuencias” en otros foros internacionales y considerara, en el momento oportuno, las repercusiones de las novedades en el acceso, el uso y la distribución de los beneficios derivados de los RGAA, con el fin de determinar, según procediera, los aspectos clave que podrían tenerse en cuenta al abordar la “información digital sobre secuencias” de RGAA.

## **VI. EL PAPEL DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA EN LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA ADAPTACIÓN AL MISMO**

37. El Grupo de trabajo consideró el documento titulado *El cambio climático y los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura*<sup>17</sup> y tomó nota de los documentos informativos titulados *FAO activities on climate change* (Actividades de la FAO en relación con el cambio climático)<sup>18</sup> y *The role of genetic resources for food and agriculture in climate change adaptation and mitigation* (El papel de los recursos zoogenéticos en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo)<sup>19</sup>.

38. El Grupo de trabajo tomó nota del estudio de delimitación del alcance sobre la función de los RGAA en la adaptación al cambio climático y la mitigación de este, señaló que los Miembros podían presentar sugerencias al respecto por escrito y recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que lo publicara. Además, el Grupo de trabajo acogió con satisfacción el proyecto de revisión de la línea de trabajo del PTPA sobre el cambio climático, que figuraba en el Apéndice I del documento CGRFA/WG-AnGR-11/21/8.

39. El Grupo de trabajo examinó la propuesta de encuesta a los países sobre el cambio climático y los RGAA, que figuraba en el Apéndice II del documento CGRFA/WG-AnGR-11/21/8, y recomendó que la Comisión examinara la encuesta a los países sobre el cambio climático y los RGAA. Señaló la pesada carga que implicaba para los países elaborar los informes y la necesidad de simplificar los procesos de presentación de los mismos. Hizo hincapié en que, en el futuro, la labor de la Comisión sobre el cambio climático debería basarse en el trabajo actual sobre los RGAA y complementar el trabajo de otras organizaciones, como la Labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura. Además, recomendó que se elaborara y pusiera a prueba una versión más corta de la encuesta a modo de punto de referencia o balance, con vistas a su posterior inclusión en futuros cuestionarios relacionados con el

<sup>17</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/8.

<sup>18</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.10.

<sup>19</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.11.

seguimiento de la aplicación de los planes de acción mundiales sectoriales y a la elaboración de futuros informes sobre el estado de RGAA sectoriales en el mundo.

40. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que revisara las *Directrices voluntarias en apoyo de la integración de la diversidad genética en la planificación nacional de la adaptación al cambio climático* con el fin de integrar aspectos de la mitigación que pudieran ser pertinentes para la adaptación, para su consideración por los grupos de trabajo y la Comisión.

41. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que aumentara los programas de creación de capacidad y formación sobre la adaptación al cambio climático y su mitigación, en colaboración con los organismos intergubernamentales e internacionales existentes, según procediera, en particular sobre el aumento de la eficiencia tanto de la genética como de la gestión de las explotaciones. Señaló la necesidad de contar con programas de mejoramiento adecuados y sostenibles. Asimismo, recalcó la necesidad de tener en cuenta las similitudes, así como las diferencias, entre los sectores de los RGAA y observó la necesidad de elaborar directrices específicas para cada sector con el fin de ayudar a las partes interesadas en la gestión de los RGAA habida cuenta del cambio climático. En este sentido, sugirió que se celebrara un taller a escala mundial con las partes interesadas del ámbito universitario, las autoridades competentes y los profesionales en la materia. Por otro lado, el Grupo de trabajo señaló la necesidad de armonizar la forma de abordar el cambio climático en todos los sectores en futuras evaluaciones e instrumentos de política. Asimismo, recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que tuviera plenamente en cuenta la biodiversidad para la alimentación y la agricultura y los RGAA en su labor futura sobre el cambio climático.

## **VII. EXAMEN DE LA LABOR EN MATERIA DE BIOTECNOLOGÍAS PARA LA CONSERVACIÓN Y LA UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS**

42. El Grupo de trabajo acogió con satisfacción el documento titulado *Examen de la labor en materia de biotecnologías para la utilización sostenible y la conservación de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura*<sup>20</sup> y tomó nota del documento informativo titulado *Recent developments in biotechnologies relevant to the characterization, sustainable use and conservation of genetic resources for food and agriculture* (Novedades recientes en las biotecnologías relacionadas con la caracterización, la utilización sostenible y la conservación de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura)<sup>21</sup>. Recordó que muchas de las denominadas biotecnologías “bajas” o “tradicionales”, tales como la inseminación artificial, el trasplante de embriones y la fecundación *in vitro*, seguían utilizándose ampliamente y también que el grado de aplicación de las tecnologías genómicas “modernas” dependía de los fenotipos, las organizaciones de fitomejoramiento y la infraestructura. Asimismo, señaló que los países podían aplicar una amplia variedad de biotecnologías para diversos métodos y sistemas de producción y que las biotecnologías podían cobrar importancia para promover la adaptación o facilitar la mitigación frente al cambio climático.

43. El Grupo de trabajo recomendó que la Comisión solicitara a la FAO que elaborase y fortaleciese las capacidades nacionales y regionales de los países en desarrollo y de los países con economías en transición en cuanto a la aplicación y perfeccionamiento de biotecnologías apropiadas para la caracterización, la utilización sostenible y la conservación de los RGAA, tomando en consideración los beneficios y los riesgos correspondientes, las leyes y los reglamentos nacionales pertinentes y los instrumentos regionales e internacionales, incluidos los relacionados con la evaluación del riesgo.

44. Además, el Grupo de trabajo recomendó que la Comisión pidiera a la FAO que compilase y divulgase de forma periódica información exacta actualizada sobre la función de las biotecnologías en la caracterización, la utilización sostenible y la conservación de los RGAA y sobre las necesidades de infraestructura y capacidad para la aplicación de dichas tecnologías a través de sus bases de datos, redes y boletines informativos, y que estudiase los mecanismos para la colaboración futura con las

<sup>20</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/9.

<sup>21</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.12.

organizaciones internacionales pertinentes, en particular para fomentar la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular a fin de aplicar las biotecnologías apropiadas para la caracterización, la utilización sostenible y la conservación de los RGAA.

45. El Grupo de trabajo observó que los países podrían tener el deseo de realizar análisis socioeconómicos del valor y los potenciales efectos de las aplicaciones de las biotecnologías antes de su puesta en práctica, según correspondiera y de conformidad con otros acuerdos ambientales multilaterales pertinentes, entre ellos el Protocolo de Cartagena, considerando también aspectos tales como la inocuidad de los alimentos o los efectos de las biotecnologías en los pueblos indígenas y las comunidades locales.

## VIII. OPCIONES PARA LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO FUTURO DE LA COMISIÓN ENTRE REUNIONES

46. El Grupo de trabajo acogió con agrado el documento titulado *Opciones para la organización del trabajo futuro de la Comisión entre reuniones*<sup>22</sup>. Acogió con agrado los progresos realizados en el trabajo de la Comisión entre reuniones, sobre la base de las aportaciones de sus órganos auxiliares, su Mesa y los centros de coordinación o coordinadores nacionales y las comunicaciones de los miembros. Recalcó la necesidad de abordar de manera coherente, integrada y sistemática la biodiversidad para la alimentación y la agricultura y los recursos genéticos de microorganismos e invertebrados y de mejorar la coordinación y la comunicación entre los grupos de trabajo de la Comisión y los centros de coordinación o coordinadores nacionales.

47. El Grupo de trabajo acogió con satisfacción el intercambio periódico de información a través de la Red sobre la diversidad de los animales domésticos (DAD-Net). Recomendó que la DAD-Net se utilizara también para compartir información sobre asuntos transversales de importancia para los recursos zoogenéticos, en particular la biodiversidad para la alimentación y la agricultura y los recursos genéticos de microorganismos e invertebrados. El Grupo de trabajo acogió con satisfacción la nueva posibilidad técnica de realizar seminarios, consultas o talleres regionales informales virtuales para los centros de coordinación o coordinadores nacionales.

48. El Grupo de trabajo consideró las opciones para la organización del trabajo futuro de la Comisión entre reuniones y proporcionó orientación al respecto. Recomendó que la Comisión considerara, en sus deliberaciones acerca de la reorganización de su trabajo entre reuniones, los limitados recursos de los que disponían los países y la Secretaría. Señaló la necesidad de sinergias con otros procesos de la FAO, tales como el Subcomité de Ganadería del Comité de Agricultura y la Estrategia de la FAO para la integración de la biodiversidad en los distintos sectores agrícolas.

49. El Grupo de trabajo consideró las ventajas y desventajas de las diferentes opciones para la reorganización de los órganos auxiliares de la Comisión. Recomendó que se siguieran analizando y discutiendo las diferentes opciones antes de adoptar una decisión. El Grupo de trabajo no recomendó una opción específica; sin embargo, recalcó la necesidad de formalizar el trabajo de la Comisión entre reuniones en relación con los recursos genéticos de microorganismos e invertebrados<sup>23</sup>.

50. El Grupo de trabajo acogió con satisfacción la iniciativa de armonizar las tareas fundamentales previstas de los centros de coordinación o coordinadores nacionales, tras señalar que su aplicación estaba sujeta a las prioridades y la capacidad de los países.

## IX. DECLARACIONES DE CLAUSURA

51. El Sr. Badi Besbes, Jefe de la Subdivisión de Producción Animal y Zoogenética, felicitó al Grupo de trabajo por sus logros y por su fructífera reunión. Destacó que la División de Producción y Sanidad Animal y, en particular, la Subdivisión de Producción Animal y Zoogenética, se habían comprometido a trabajar con los Miembros para seguir apoyando la aplicación del Plan de acción mundial, en particular mediante la elaboración y actualización de directrices y otros documentos técnicos, y a sensibilizar sobre la importancia de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la

<sup>22</sup> CGRFA/WG-AnGR-11/21/10.

<sup>23</sup> CGRFA/-17/19/Informe, párr. 95.

agricultura. También señaló su aprecio por el trabajo realizado en la actualización y el desarrollo ulterior del DAD-IS para aumentar su facilidad de uso y alcance en lo referente a ciertos campos de datos. Terminó agradeciendo a los gobiernos de Francia y Alemania el apoyo financiero continuado y generoso que habían prestado.

52. El Sr. Dan Leskien, Oficial superior de enlace de la Secretaría de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, felicitó al Grupo de trabajo por sus logros y por haber mantenido un debate eficaz y exitoso. Destacó que el espíritu de cooperación del Grupo de trabajo desempeñaba un papel importante no solo en el trabajo sobre los recursos zoogenéticos, sino también en los temas intersectoriales de la Comisión. Concluyó agradeciendo al Grupo de trabajo y al Presidente la orientación facilitada durante la reunión.

53. El Presidente agradeció a todos los delegados y al Relator sus contribuciones al éxito de la reunión. Concluyó manifestando la esperanza de que los tres días de reunión también hubiesen inspirado al Grupo de trabajo para redoblar sus esfuerzos de orientación de la gestión de los recursos zoogenéticos locales, con la cooperación de los ganaderos y otros interesados en todos los demás niveles.

---

## APÉNDICE A

---

### **PROGRAMA DE LA 11.<sup>a</sup> REUNIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO INTERGUBERNAMENTAL SOBRE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA**

19-21 de mayo de 2021

1. Elección del Presidente, el Vicepresidente (o los vicepresidentes) y el Relator
2. Aprobación del programa y el calendario
3. Estado de aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos
  - 3.1 Examen de la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos
  - 3.2 Proyecto de directrices técnicas para la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos
    - 3.2.1 Innovaciones en materia de crioconservación
    - 3.2.2 Caracterización genómica
  - 3.3 Estado de elaboración del Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos
4. Acceso y distribución de beneficios en relación con los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura
5. “Información digital sobre secuencias” de recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura
6. El papel de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo
7. Examen de la labor en materia de biotecnologías para la conservación y la utilización sostenible de los recursos zoogenéticos
8. Opciones para la organización del trabajo futuro de la Comisión entre reuniones
9. Otros asuntos
10. Aprobación del informe



---

**APÉNDICE B**


---

**MIEMBROS Y SUPLENTES DEL GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO  
INTERGUBERNAMENTAL SOBRE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS PARA LA  
ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA ELEGIDOS POR LA COMISIÓN EN SU  
17.<sup>a</sup> REUNIÓN ORDINARIA**

<i>Composición (número de países por región)</i>	<i>Países</i>
<b>África</b> (5)	Argelia Côte d'Ivoire Kenya República Centrafricana Zimbabwe <i>Primer suplente:</i> Namibia <i>Segundo suplente:</i> Túnez
<b>América del Norte</b> (2)	Canadá Estados Unidos de América
<b>América Latina y el Caribe</b> (5)	Argentina Brasil Cuba Panamá Uruguay <i>Primer suplente:</i> Costa Rica <i>Segundo suplente:</i> Jamaica
<b>Asia</b> (5)	China Filipinas República de Corea República Democrática Popular Lao Tailandia <i>Primer suplente:</i> Bhután <i>Segundo suplente:</i> Malasia
<b>Cercano Oriente</b> (4)	Emiratos Árabes Unidos Irán (República Islámica del) Iraq Líbano <i>Primer suplente:</i> Jordania <i>Segundo suplente:</i> Qatar
<b>Europa</b> (5)	Francia Alemania Países Bajos Noruega Polonia <i>Primer suplente:</i> Suecia <i>Segundo suplente:</i> Suiza
<b>Pacífico Sudoccidental</b> (2)	Fiji Tonga <i>Primer suplente:</i> Vanuatu <i>Segundo suplente:</i> Samoa

---

## APÉNDICE C

### APLICACIONES REALES Y POTENCIALES DE LA “INFORMACIÓN DIGITAL SOBRE SECUENCIAS” PARA LA CONSERVACIÓN Y LA UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS ZOOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

#### Común a todos los recursos genéticos

- La “información digital sobre secuencias” se utiliza para determinar y comprender con precisión las relaciones genéticas entre especies de todo el mundo. Por ejemplo, bases de datos como “Barcode of Life” (Código de barras de la vida) (<https://ibol.org/>) permiten a los investigadores identificar especies, lo que posibilita el seguimiento y la conservación de la diversidad biológica. La “información digital sobre secuencias” también se utiliza para evitar que se siga perdiendo diversidad genética entre las especies y dentro de ellas. Por ejemplo, los investigadores pueden utilizarla para determinar, comprender y mitigar los factores que amenazan a muchas poblaciones de especies vulnerables.

#### Recursos zoogenéticos

##### *Caracterización:*

- El uso de la “información digital sobre secuencias” ha facilitado la mejora de la caracterización molecular de las razas y ha contribuido a la identificación de regiones genómicas asociadas tanto a rasgos de producción como a características de adaptación, como la tolerancia al calor y la resistencia a las enfermedades, y a determinar las variaciones responsables de numerosos defectos genéticos.

##### *Utilización sostenible:*

- La “información digital sobre secuencias” permite mantener la variabilidad genética dentro de las poblaciones con miras a la utilización sostenible de los recursos zoogenéticos. Se han desarrollado diferentes métodos para gestionar la endogamia al tiempo que se aumenta la ganancia genética.
- Puede utilizarse para avanzar en el descubrimiento y desarrollo de nuevas razas de ganado, con mejores resultados en cuanto a sistemas pecuarios sostenibles y resilientes y para la seguridad alimentaria.
- La “información digital sobre secuencias” puede facilitar una comprensión rápida de los rasgos de interés para la adaptación a nuevas condiciones de cría, especialmente en el contexto del cambio climático, tales como la adaptabilidad a las grandes altitudes y el aumento de la tolerancia a las altas temperaturas y la humedad ambientales.
- La “información digital sobre secuencias” es útil para el diagnóstico y la prevención de enfermedades y contribuye a la conservación de especies amenazadas, como las razas en peligro o los polinizadores, fomentando la mejora de la seguridad alimentaria, por lo que resulta fundamental para evitar que se sigan perdiendo especies amenazadas y en peligro de extinción, así como para estudiar la diversidad.
- La selección genómica, en la que se utilizan marcadores de todo el genoma para predecir el valor genético de cada animal, se utiliza ampliamente en los programas de mejoramiento con fines comerciales.
- Con respecto a la “información digital sobre secuencias” del bioma ruminal y su utilización en la gestión de los recursos zoogenéticos, se han concluido varios estudios metagenómicos importantes del microbioma ruminal y se ha generado “información digital sobre secuencias” que se aplica al doble desafío de incrementar la eficacia del pienso y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

##### *Conservación:*

- La “información digital sobre secuencias” se utiliza para el desarrollo y la optimización de las colecciones *ex situ*, las estrategias de muestreo y la evaluación de las colecciones. También permite mejorar la crioconservación comparando los genotipos de los animales de que hay material almacenado con los de animales de las poblaciones vivas y procediendo luego a la recogida selectiva de la diversidad infrarrepresentada.
- El análisis genómico permite evaluar los programas de conservación *in situ* a largo plazo. Por medio del análisis genómico, se dispone de información acerca de la historia de la raza y acerca de la diversidad genética dentro de razas o poblaciones o entre ellas para los planes de apareamiento.

---

## APÉNDICE D

---

### LISTA DE DOCUMENTOS

#### Documentos de trabajo

<b>Símbolo del documento</b>	<b>Título</b>
CGRFA/WG-AnGR-11/21/1	Programa provisional
CGRFA/WG-AnGR-11/21/1 Add.1	Programa anotado y calendario provisionales
CGRFA/WG-AnGR-11/21/2	Examen de la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos
CGRFA/WG-AnGR-11/21/3	Crioconservación de recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura
CGRFA/WG-AnGR-11/21/4	Caracterización genómica de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura
CGRFA/WG-AnGR-11/21/5	Estado de elaboración del Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos
CGRFA/WG-AnGR-11/21/6	Acceso y distribución de beneficios en relación con los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura: examen y perspectivas
CGRFA/WG-AnGR-11/21/7	“Información digital sobre secuencias” de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura: oportunidades de innovación, desafíos y repercusiones
CGRFA/WG-AnGR-11/21/8	El cambio climático y los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura
CGRFA/WG-AnGR-11/21/9	Examen de la labor en materia de biotecnologías para la utilización sostenible y la conservación de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura
CGRFA/WG-AnGR-11/21/10	Opciones para la organización del trabajo futuro de la Comisión entre reuniones

#### Documentos de información (en inglés únicamente)

<b>Símbolo del documento</b>	<b>Título</b>
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.1	Estatutos del Grupo intergubernamental de trabajo sobre recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura y miembros elegidos en la 17. <sup>a</sup> reunión ordinaria de la Comisión

CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.2	Informe detallado de los progresos realizados por la FAO en la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.3	Informe de síntesis sobre los progresos realizados en la aplicación del Plan de acción mundial sobre los recursos zoogenéticos: 2020
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.4.	Innovaciones en materia de crioconservación de recursos zoogenéticos. Proyecto de directrices técnicas
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.5	Caracterización genómica de los recursos zoogenéticos. Proyecto de directrices técnicas actualizadas
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.6	Situación y tendencias de los recursos zoogenéticos correspondiente a 2020
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.7	Análisis detallado de los factores que influyen en la presentación de información en el Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.8	Aportaciones de miembros sobre el acceso y la distribución de beneficios en relación con los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.9	Proyecto de encuesta sobre medidas nacionales de acceso y distribución de beneficios adaptadas a las características distintivas de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura y los conocimientos tradicionales asociados
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.10	Actividades de la FAO en relación con el cambio climático
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.11	El papel de los recursos zoogenéticos en la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.12	Novedades recientes en las biotecnologías relacionadas con la caracterización, la utilización sostenible y la conservación de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.13	Nota informativa para los participantes
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.14	Lista de documentos
CGRFA/WG-AnGR-11/21/Inf.15	Listas de delegados y observadores

### **Otros documentos (en inglés únicamente)**

Directrices de la FAO: Fomento de cadenas de valor sostenibles para los productores ganaderos en pequeña escala

Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos (DAD-IS): Manual del usuario

Sistema de información sobre la diversidad de los animales domésticos (DAD-IS): Guía rápida para la entrada de datos a la atención de los coordinadores nacionales

Sustainable Management of Animal Genetic Resources (número especial de *Sustainability*)