



Órgano Subsidiario de Ejecución
52º período de sesiones
Bonn, 4 a 12 de octubre de 2020
Tema 7 del programa provisional
Labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura

**Órgano Subsidiario de Asesoramiento
Científico y Tecnológico**
52º período de sesiones
Bonn, 4 a 12 de octubre de 2020
Tema 5 del programa provisional
Labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura

**La mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento
del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas
sostenibles y resilientes**

Informe del taller elaborado por la secretaría

Resumen

El taller sobre la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes se celebró coincidiendo con el 51^{er} período de sesiones de los órganos subsidiarios. Expertos de las Partes, organizaciones internacionales, el sector privado, organizaciones de investigación, entidades de la sociedad civil y órganos constituidos en virtud de la Convención, así como agricultores, expusieron las principales oportunidades y dificultades y entablaron un debate a fondo sobre las posibilidades que ofrecen el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol y los beneficios secundarios que reportan, en particular sobre las sinergias y sobre las otras formas de contaminación que, en cambio, resultan de esas actividades. El taller constituyó una oportunidad para comenzar a debatir posibles formas de fomentar las sinergias y la colaboración entre las partes interesadas, y en su transcurso se subrayó que los agricultores deben ocupar un lugar central en todos los debates y procesos de toma de decisiones referidos al cambio climático, la agricultura, el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol.



Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
Abreviaciones.....		3
I. Introducción	1–5	4
A. Mandato	1–4	4
B. Medidas que podrían adoptar el Órgano Subsidiario de Ejecución y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico	5	4
II. Deliberaciones.....	6–9	4
III. Resumen de las exposiciones	10–36	5
A. Exposiciones principales.....	10–15	5
B. Exposiciones de los países	16–21	7
C. Exposiciones sobre la labor realizada por las entidades de financiación	22–26	9
D. Exposiciones de los expertos	27–36	10
IV. Resumen de las deliberaciones y orientaciones para el futuro	37–68	15
A. Resumen de las deliberaciones	37–65	15
B. Orientaciones para el futuro.....	66–68	20

Abreviaciones

CP	Conferencia de las Partes
CDN	contribución determinada a nivel nacional
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FVC	Fondo Verde para el Clima
GEI	gas de efecto invernadero
IPBES	Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
ONG	organización no gubernamental
OSE	Órgano Subsidiario de Ejecución
OSACT	Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico
UE	Unión Europea

I. Introducción

A. Mandato

1. La CP pidió al OSE y al OSACT que examinasen conjuntamente las cuestiones relacionadas con la agricultura, entre otras cosas mediante talleres y reuniones de expertos, en colaboración con los órganos constituidos en virtud de la Convención y teniendo en cuenta la vulnerabilidad de la agricultura al cambio climático y los enfoques destinados a gestionar la seguridad alimentaria¹.

2. El OSE y el OSACT pidieron a la secretaría que, con sujeción a la disponibilidad de recursos adicionales, organizara seis talleres en el marco de la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura entre diciembre de 2018 y junio de 2020², de conformidad con la hoja de ruta de Koronivia³. Alentaron a los observadores admitidos a que participasen en dichos talleres.

3. El OSE y el OSACT pidieron a la secretaría que organizara el cuarto taller, sobre la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes, coincidiendo con el 51^{er} período de sesiones de los órganos subsidiarios. También pidieron a la secretaría que preparase un informe sobre el taller para que los órganos subsidiarios lo examinasen en su 52^o período de sesiones⁴. Le pidieron asimismo que invitase a los representantes de los órganos constituidos a contribuir a la labor y a asistir a los talleres⁵.

4. El OSE y el OSACT invitaron a las Partes y a los observadores a que presentaran, a través del portal destinado a las comunicaciones⁶, sus opiniones sobre el taller a que se hace referencia en el párrafo 3 *supra*⁷. Tomaron nota de la importancia de cuestiones como los agricultores, el género, la juventud, las comunidades locales y los pueblos indígenas, entre otras, y alentaron a las Partes a que las tuvieran en cuenta a la hora de presentar sus comunicaciones y durante los talleres relacionados con la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura⁸.

B. Medidas que podrían adoptar el Órgano Subsidiario de Ejecución y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico

5. El OSE y el OSACT tal vez deseen examinar el presente informe cuando, en su 52^o período de sesiones, examinen la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura y preparen un informe para la CP 26 (noviembre de 2020) sobre los progresos y los resultados de la labor, incluidos posibles temas futuros⁹.

II. Deliberaciones

6. El taller a que se hace referencia en el párrafo 3 *supra*, organizado por la secretaría, se celebró en Madrid los días 3 y 4 de diciembre de 2019. Estuvo abierto a todas las Partes y a todos los observadores que asistían al 51^{er} período de sesiones de los órganos subsidiarios.

¹ Decisión 4/CP.23, párr. 1.

² FCCC/SBI/2018/9, párr. 39, y FCCC/SBSTA/2018/4, párr. 61.

³ FCCC/SBI/2018/9, anexo I, y FCCC/SBSTA/2018/4, anexo I.

⁴ FCCC/SBI/2018/9, párr. 41, y FCCC/SBSTA/2018/4, párr. 63.

⁵ FCCC/SBI/2018/9, párr. 42, y FCCC/SBSTA/2018/4, párr. 64.

⁶ <https://www4.unfccc.int/sites/submissionsstaging/Pages/Home.aspx>.

⁷ FCCC/SBI/2018/9, párr. 43, y FCCC/SBSTA/2018/4, párr. 65.

⁸ FCCC/SBI/2018/9, párr. 40, y FCCC/SBSTA/2018/4, párr. 62.

⁹ Conforme a lo dispuesto en la decisión 4/CP.23, párr. 4.

7. En nombre de la Presidenta del OSE y del Presidente del OSACT, la Relatora del OSACT, Stella Gama (Malawi), pronunció un discurso de apertura y detalló el mandato y los objetivos del taller. Invitó a Monika Figaj (Polonia) y a Milagros Sandoval (Perú) a cofacilitar el taller.
8. El taller se organizó en cuatro sesiones:
- a) Exposiciones de los países;
 - b) Exposiciones sobre la labor realizada por las entidades de financiación;
 - c) Una mesa redonda de expertos;
 - d) Un debate plenario.
9. Se puede consultar más información sobre el taller, incluidos el programa, las exposiciones y los nombres de los oradores, en el sitio web de la Convención Marco¹⁰.

III. Resumen de las exposiciones

A. Exposiciones principales

10. Un científico¹¹ dedicó su exposición principal al papel de la gestión de nutrientes en la agricultura en el ámbito de la lucha contra el cambio climático y los beneficios secundarios conexos. Hizo hincapié en que era fundamental adoptar medidas para reducir las emisiones de óxido nitroso a fin de alcanzar el objetivo de 1,5 °C, para lo cual se requería una mejora general de la eficiencia de uso del nitrógeno. El orador presentó estudios que mostraban que, solo en la UE, la contaminación por compuestos nitrogenados provocaba cada año daños por valor de al menos 70.000 millones de euros. Por ello, reducir las emisiones de óxido nitroso tendría beneficios secundarios para la calidad del aire, el suelo y el agua, así como para la biodiversidad y la capa de ozono. El orador identificó diez medidas principales para mejorar la gestión del nitrógeno, en particular en relación con la agricultura, el transporte, la industria y la gestión de residuos, así como con los hábitos de consumo en la sociedad.

11. El orador puso de relieve la necesidad de desarrollar la capacidad de medir el flujo total de nitrógeno a fin de mejorar la gestión de nutrientes. La optimización espacial era un elemento importante que habría que tener en cuenta, puesto que los sistemas de nitrógeno podían funcionar de forma diferente según las regiones y los usos de la tierra, especialmente en caso de desequilibrios regionales importantes en los que algunas regiones presentasen un exceso de nutrientes y otras, un déficit. Los sistemas de gestión de nutrientes no siempre respondían de manera lineal a las intervenciones para su gestión. El orador añadió que sería importante tener en cuenta las posibles desventajas, por ejemplo en el caso de una medida de gestión que pudiera mejorar la calidad del aire pero redujera la calidad del agua.

12. El orador señaló que la fragmentación de las políticas era uno de los motivos por los que solo se habían conseguido avances limitados en las cuestiones relacionadas con el nitrógeno y el fósforo. Presentó algunos de los objetivos de la Declaración de Colombo sobre la gestión sostenible del nitrógeno, que se basaba en la resolución sobre la gestión sostenible del nitrógeno aprobada en el cuarto período de sesiones de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente. Una de las actividades propuestas en la Declaración era el establecimiento de un mecanismo de coordinación entre las distintas convenciones, así como de una secretaría, para las cuestiones relacionadas con el nitrógeno, a fin de facilitar la comunicación y la coherencia respecto de las políticas relativas al nitrógeno, de conformidad con los mandatos de las convenciones y los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente pertinentes. En la Declaración se establecía que los

¹⁰ <https://unfccc.int/event/improved-nutrient-use-and-manure-management-towards-sustainable-and-resilient-agricultural-systems>.

¹¹ Mark Sutton.

países deberían estudiar la posibilidad de elaborar hojas de ruta nacionales para la gestión sostenible del nitrógeno, según procediera y atendiendo a sus circunstancias nacionales, con el objetivo de reducir a la mitad los desechos de nitrógeno para 2030. Asimismo, se indicaba que los países también deberían considerar la promoción de medios innovadores de utilización y reciclado del nitrógeno antropógeno, prestando particular atención a las oportunidades para la economía circular.

13. Un experto¹² de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura hizo otra presentación principal sobre la mejora del aprovechamiento del estiércol para lograr sistemas agroalimentarios sostenibles. El orador explicó cómo influía el pienso en la cantidad de estiércol y en las emisiones conexas producidas por los diversos animales de cría; por ejemplo, 120 millones de toneladas de nitrógeno en el pienso animal daban lugar a 99,5 millones de toneladas de nitrógeno en el estiércol. La cuestión del aprovechamiento del estiércol era cada vez más compleja debido al continuo aumento de la demanda de alimentos de origen animal que, como se había constatado, conducía a una intensificación rápida y mal regulada de la producción ganadera. La separación geográfica entre las unidades de producción y los recursos generadores de piensos conllevaba una ruptura del ciclo natural de los nutrientes, lo que agravaba las dificultades, puesto que, por su tamaño y concentración geográfica, las unidades de producción intensiva daban lugar a una cantidad de estiércol que superaba con mucho la capacidad de absorción de las tierras circundantes.

14. El aprovechamiento deficiente del estiércol conllevaba una pérdida y un desaprovechamiento de los nutrientes y la energía obtenidos con el sistema de aprovechamiento del estiércol, lo que generaba costos de oportunidad como consecuencia de las pérdidas de eficiencia y tenía consecuencias negativas para el balance de gases de efecto invernadero (GEI), los ecosistemas, y la calidad del aire, el suelo y el agua. Entre las consecuencias que amenazaban la biodiversidad y la salud de los ecosistemas figuraban la contribución del gas amoníaco del estiércol a la acidificación y la contribución de nutrientes como el hidróxido de amonio a la eutrofización y a la toxicidad acuática en las masas de agua. Además, las emisiones de GEI resultantes de un aprovechamiento deficiente del estiércol contribuían al cambio climático. También se señaló que el *Informe de 2019 de perfeccionamiento de las Directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero* contenía una versión mejorada de las orientaciones y los factores de emisión para estimar las emisiones procedentes del aprovechamiento del estiércol.

15. El experto concluyó afirmando que el aprovechamiento del estiércol presentaba ciertamente una oportunidad para la acción climática, pero era necesario adaptar las soluciones técnicas disponibles a fin de plantear soluciones locales e integradas. Algunas actividades para mejorar el aprovechamiento del estiércol consistían en mejorar la alimentación del ganado, utilizar ingredientes dietéticos y aditivos para piensos, cubrir los depósitos de purines, aplicar el estiércol en los cultivos y los pastizales en el momento adecuado y con los métodos apropiados, extraer el biogás y reciclar el estiércol como fertilizante orgánico. Esas actividades no solo podrían contribuir a reducir las emisiones, sino que también podrían tener beneficios secundarios para la salud y la productividad del suelo, la calidad del agua, la biodiversidad, la reducción de los olores, la seguridad y la resiliencia alimentarias, la eficiencia energética y la salud humana. También era importante practicar una planificación territorial que tuviera en cuenta la disponibilidad de piensos y de tierras, en particular en aquellos lugares en los que la producción ganadera iba en aumento. Entre los obstáculos que podían oponerse a estas acciones figuraban la normativa vigente —que con frecuencia no facilitaba un aprovechamiento eficiente del estiércol— y la viabilidad económica de las soluciones, por lo que sería necesario redoblar los esfuerzos encaminados a establecer un entorno propicio y buscar asociados para la gobernanza. El experto recalcó la importancia de evitar contrapartidas desventajosas y de no trasladar cargas de un entorno a otro, por ejemplo, un aumento de las emisiones de un GEI al reducir las emisiones de otro GEI o el traslado de la carga de un ámbito de impacto a otro.

¹² Henning Steinfeld.

B. Exposiciones de los países

16. Cinco representantes de países hicieron exposiciones en las que respondieron a las siguientes preguntas:

a) ¿Cuál es la experiencia nacional de su país en lo relativo a la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes?

b) ¿Cómo ha gestionado su país los beneficios secundarios y las sinergias con otros objetivos múltiples al mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol?

c) ¿De qué manera ha establecido su país objetivos relativos a la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol y cómo mide los progresos realizados al respecto?

d) ¿Con qué dificultades ha tropezado su país para mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol, y cómo pueden ayudar a superar esas dificultades la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura y los órganos constituidos en virtud de la Convención Marco?

17. Un representante de Chile describió los sistemas nacionales de producción agrícola, así como los esfuerzos realizados en el país para reducir las emisiones e informar de ellas en el inventario nacional de GEI. El sector de la agricultura representaba alrededor del 11 % de las emisiones nacionales de GEI y el país se había fijado el objetivo de ser neutro en carbono para 2050. Inicialmente, las actividades en el sector agrícola se habían centrado en la adaptación pero, con el tiempo, se había observado que muchas medidas de adaptación reportaban beneficios secundarios para la mitigación del cambio climático y que era necesario adoptar políticas integradas a nivel nacional. Chile había constatado los beneficios secundarios de mejorar la eficiencia en el uso de nutrientes, entre ellos una reducción del impacto ambiental, una mejor percepción de la agricultura por parte de la comunidad, beneficios económicos directos gracias a la reducción de costos, y nuevas oportunidades de negocio y de desarrollo. El orador subrayó la necesidad de seguir investigando sobre la mejora del aprovechamiento del estiércol, en particular sobre los principales factores impulsores de las emisiones de GEI, las posibilidades de mitigación y la elaboración de factores de emisión actualizados. Otra dificultad radicaba en ampliar a mayor escala los resultados de las investigaciones realizadas a nivel local, con miras a orientar la toma de decisiones a nivel regional y nacional. En este sentido, la colaboración internacional era esencial para poder intercambiar conocimientos y reforzar las capacidades, lo que incluía integrar los conocimientos de los países desarrollados y los de los países en desarrollo y contribuir a la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) con los resultados de las investigaciones.

18. Un representante expuso el enfoque utilizado por la UE para mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes. La orientación en materia de políticas figura en la Política Agrícola Común de la UE, que podía amoldarse a las condiciones locales y al paso del tiempo gracias a que se revisaba cada siete años. La Política Agrícola Común tenía nueve objetivos, entre ellos actuar contra el cambio climático, proteger el medio ambiente y aumentar la competitividad. También impulsaba la investigación y la innovación, por ejemplo con la creación de la herramienta de sostenibilidad agraria para nutrientes encaminada a mejorar la producción agrícola a un costo menor aprovechando plenamente la innovación, la digitalización y la modernización. Además, la agricultura era una de las cuestiones que debía examinarse al elaborar el Pacto Verde Europeo, entre otras cosas en relación con el potencial de mitigación que ofrecía un mejor uso de los nutrientes y aprovechamiento del estiércol.

19. Un representante de Ghana describió las dificultades que planteaba el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol en su país, y en África en general. Una de las principales dificultades era el escaso uso de fertilizantes en África (16 kg/ha de media frente a más de 100 kg/ha en la mayoría de otras regiones). Esto se debía, entre otras razones, a su precio, que en África podía llegar a ser hasta cuatro veces más alto que en

Europa a causa de los elevados costos de transporte. A raíz de ciertas medidas políticas, entre ellas la Declaración de Abuya sobre Fertilizantes para una Revolución Verde Africana, aprobada en 2006, y otros programas de subvenciones para los fertilizantes, la utilización media de fertilizantes había pasado de 8 kg/ha a 16 kg/ha en 2015, pero no alcanzaba el objetivo establecido en la Declaración, que era de 50 kg/ha. El orador también dio ejemplos de los resultados de algunas investigaciones según los cuales el uso integrado de fertilizantes y estiércol aumentaba el rendimiento de los cultivos y minimizaba la degradación de las tierras y las emisiones de GEI. En Ghana, la gestión integrada de los nutrientes de las plantas requeriría aumentar el porcentaje de estiércol aplicado a los suelos y reducir el costo de los fertilizantes, para lo cual habría que aumentar considerablemente la producción de fertilizantes en la región y reducir los costos de transporte.

20. Un representante de Indonesia puso de relieve las dificultades que planteaba mejorar uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol en un país con una gran variedad de sistemas agrícolas —en los que se utilizaban sistemas de gestión tanto tradicionales como modernos—, con explotaciones agrícolas de tamaño muy diferente y con condiciones biofísicas muy diversas, con agricultores de perfiles diversos y con una distribución geográfica repartida entre casi 7.000 subdistritos. Para hacer frente a esas dificultades, Indonesia fomentaba la fertilización equilibrada y la aplicación de recomendaciones específicas a cada lugar, por ejemplo proporcionando kits de análisis del suelo que permitían analizar en laboratorio los nutrientes del suelo, de modo que el fertilizante recomendado fuera el adecuado al terreno. Indonesia desarrollaba instrumentos informativos —que mantenía actualizados— para los agricultores, como un calendario integrado de cultivos accesible en línea, que había evolucionado hasta convertirse en un conjunto de recomendaciones sobre variedades de cultivo y fertilizantes. Si bien el objetivo de Indonesia era garantizar la seguridad alimentaria y mejorar los ingresos de los agricultores a través de medidas de adaptación, se habían constatado varios beneficios secundarios derivados de la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol, entre ellos una reducción de las emisiones de GEI, una disminución de la eutrofización y de la contaminación del agua, y un aumento de las reservas de carbono del suelo y de la diversidad de la biota del suelo. El orador explicó que para aumentar la velocidad y la escala a la que se estaba mejorando el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol se necesitarían medios de aplicación, en particular sería necesario fomentar la capacidad de los agricultores, llevar a cabo proyectos piloto a nivel regional para poner en práctica y evaluar la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol, e intercambiar tecnología, entre otros medios a través de la cooperación Sur-Sur.

21. Una representante del Japón presentó la experiencia de su país en relación con mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes. Recalcó que era necesario estimar y analizar el potencial de calentamiento atmosférico total de una actividad sobre la base de las emisiones de todos los GEI, puesto que las actividades que daban lugar a un mayor secuestro de carbono en el suelo podían también causar un aumento de las emisiones de metano y de óxido nítrico, en particular en los arrozales, por lo que se necesitaban más investigaciones científicas en este ámbito. La oradora puso de relieve los usos prácticos de la inhibición biológica del nitrógeno, una función natural activa realizada por las plantas gracias a la cual los inhibidores de nitrificación procedentes de las raíces de las plantas impedían el proceso de nitrificación del suelo. El Japón estaba estudiando la posibilidad de automatizar operaciones mediante tecnologías avanzadas, como tractores robotizados y un sistema de gestión del agua dirigido mediante *smartphones*, lo que permitiría aplicar soluciones a mayor escala. Para ello, sería necesario comunicar los conocimientos científicos pertinentes a los usuarios y los beneficiarios de las tecnologías, en particular a los agricultores, que eran quienes asumían los riesgos operativos derivados de la instalación de nuevas máquinas y equipos. En consecuencia, los agricultores deberían ocupar un lugar central en la lucha contra el cambio climático, ya que desempeñaban un papel fundamental en la aplicación a mayor escala de las soluciones que habían demostrado su eficacia. Por su parte, el diálogo entre los múltiples interesados era esencial para que el proceso de toma de decisiones fuera inclusivo y para que las medidas adoptadas sobre el terreno tuvieran éxito.

C. Exposiciones sobre la labor realizada por las entidades de financiación

22. Cuatro expertos hicieron exposiciones sobre la labor realizada por sus respectivos órganos u organizaciones, guiándose por las siguientes preguntas:

a) ¿Qué labor está llevando a cabo el órgano o la organización en cuestión para mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes?

b) ¿Cómo gestiona el órgano o la organización en cuestión los beneficios secundarios y las sinergias con otros objetivos múltiples al mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol?

c) ¿De qué manera el órgano o la organización en cuestión establece objetivos relativos a la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol, y cómo mide los progresos realizados al respecto?

d) ¿Con qué dificultades ha tropezado el órgano o la organización en cuestión para mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol, y cómo pueden ayudar a superar esas dificultades la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura, los órganos constituidos en virtud de la Convención Marco y otros agentes?

23. Un representante del Banco Mundial destacó que la eficiencia de los nutrientes añadidos a los suelos por medio de fertilizantes orgánicos y sintéticos en todo el mundo era solo del 50 % aproximadamente. Aumentar la eficiencia de los nutrientes mejorando la aplicación de fertilizantes, el aprovechamiento del estiércol y el reciclado de nutrientes contribuiría a incrementar la productividad de los sistemas con pocos insumos y a reducir la intensidad de las emisiones de los sistemas con gran cantidad de insumos. Ello podría dar lugar a un aumento de la producción de hasta el 70 % para la mayoría de los cultivos y contribuir considerablemente a reducir la disparidad de rendimientos a nivel mundial, así como a reducir anualmente las emisiones en 0,71 gigatoneladas de dióxido de carbono equivalente. Si bien se había demostrado que algunas prácticas de gestión mejoraban la eficiencia de los nutrientes, era necesario seguir trabajando para lograr su aplicación a gran escala, entre otros medios aumentando la sensibilización del público y la asistencia técnica; dando prioridad al uso de nutrientes y al aprovechamiento del estiércol en las CDN; realineando el apoyo público y privado destinado a mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol; aumentando la calidad de los datos sobre los suelos; y estandarizando los métodos de bajo costo para la vigilancia, notificación y verificación del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol.

24. Un representante del Fondo de Adaptación subrayó que aproximadamente un tercio de los 100 proyectos del Fondo de Adaptación se refería a las esferas de la agricultura y la seguridad alimentaria, y señaló que, debido a la importancia que tenían la agricultura y la adaptación en los países en desarrollo, era de esperar que esa proporción fuera en aumento. Algunas medidas de adaptación específicas eran la agricultura inteligente desde el punto de vista del clima, la ordenación sostenible de las tierras, la creación de un entorno propicio, la mejora de la seguridad alimentaria y la agricultura de conservación. En sus proyectos, el Fondo de Adaptación tenía en cuenta las cuestiones de género y los beneficios ambientales y socioeconómicos, sobre todo en lo referente a los más vulnerables. Se enfrentaba a retos como la creciente demanda de financiación para la adaptación y la dificultad de aplicar a mayor escala proyectos que habían dado buenos resultados, una tarea imposible con los limitados fondos disponibles. Como el Fondo de Adaptación trabajaba sobre la base de propuestas de países, también tropezaba con dificultades al tratar proyectos que integraban la reducción del uso de fertilizantes con el aprovechamiento del estiércol, ya que solían requerir interacciones complejas y una coordinación intersectorial entre las autoridades encargadas de los distintos aspectos del proyecto.

25. Un representante explicó que el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) prestaba apoyo a las soluciones integradas diseñadas para lograr múltiples beneficios ambientales a nivel mundial, pero no se le había encomendado un mandato específico para los proyectos de agricultura ni se le habían asignado recursos para ello. La agricultura y la

seguridad alimentaria ocupaban un lugar prominente en la cartera de actividades de adaptación al cambio climático del FMAM, ya que la agricultura era un importante elemento transversal en las convenciones a los que prestaba servicio como mecanismo financiero, y los países atendían las cuestiones de la agricultura y la seguridad alimentaria de una manera cada vez más integrada. Las actividades relativas al uso de nutrientes y al aprovechamiento del estiércol podían financiarse a través de otras ventanillas de financiación del FMAM distintas de la ventanilla para el cambio climático. Como entidad de financiación mundial centrada en los resultados ambientales —que a menudo se medían en emisiones de GEI mitigadas o en número de hectáreas en las que se habían aplicado medidas de ordenación sostenible de las tierras—, el FMAM tenía una visión limitada de las actividades de proyectos en el terreno y poca influencia sobre estas. El FMAM no tenía mandato para llevar esas intervenciones hasta su aplicación a gran escala, sino que se encargaba de demostrar la aplicabilidad de enfoques, tanto técnicos como financieros, que luego podían aplicarse a mayor escala por otros medios. Por último, el representante explicó que para el FMAM era más sencillo financiar actividades que estaban incluidas en la CDN de un país, puesto que al analizar las propuestas de proyectos debía comprobar si estas se ajustaban a las orientaciones de la CP y contribuían a conseguir los objetivos que figuraban en la CDN del país.

26. Una representante del FVC explicó que los proyectos relacionados con los sistemas agrícolas sostenibles y resilientes estaban comprendidos en dos esferas de impacto relativas a la mitigación (los bosques y el uso de la tierra, y la generación de energía y el acceso), y en las cuatro relativas a la adaptación (la salud, los alimentos y la seguridad del agua; los ecosistemas y los servicios ecosistémicos; los medios de vida de las personas y las comunidades; y la infraestructura y el entorno construido). Alrededor del 20 % de los fondos comprometidos del FVC se destinaban a proyectos de agricultura. Alrededor del 75 % de los proyectos que el FVC clasificaba como proyectos de agricultura recibían apoyo en el marco de la ventanilla para la adaptación, la mayor parte del 25 % restante recibían apoyo como proyectos de carácter transversal que se referían tanto a la mitigación como a la adaptación, y muy pocos proyectos recibían apoyo únicamente en el marco de la ventanilla para la mitigación. Los proyectos estaban integrados en paisajes y en cadenas de valor, incluían la información sobre el clima y la gestión de los recursos hídricos, y se centraban en los efectos en los medios de vida y los sistemas alimentarios. Durante la ejecución de los proyectos, el FVC vigilaba el cumplimiento de las salvaguardias ambientales y sociales, por ejemplo para evitar que el uso de fertilizantes tuviera efectos negativos para el medio ambiente. En la mayoría de los casos, el éxito de los proyectos se medía en función del aumento del rendimiento y de los ingresos como consecuencia de la mejora de las prácticas agrícolas sostenibles y resilientes; en unos pocos casos se medían los cambios en la salud del suelo, la retención de agua y la biomasa, o la reducción de las emisiones procedentes del aprovechamiento del estiércol, lo cual significaba que había margen para mejorar la manera de dejar constancia de los beneficios obtenidos, especialmente en la esfera de la mitigación. El FVC obedecía a la voluntad de los países y tenía como objetivo convertir la ambición reflejada en las CDN de los países en medidas de acción climática. Generalmente, las inversiones se destinaban a la reforma o aplicación de políticas, a tecnologías y enfoques innovadores y resilientes de bajas emisiones, a métodos de seguimiento y evaluación, y a sistemas de medición, notificación y verificación. El Programa de Apoyo a la Preparación del FVC financiaba actividades de fomento de la capacidad, estudios y consultas entre sectores y entre múltiples partes interesadas, mientras que el Servicio de Preparación de Proyectos del FVC proporcionaba financiación para la recogida y el análisis de datos.

D. Exposiciones de los expertos

27. La mesa redonda estuvo integrada por expertos que representaban a agentes no estatales y que respondieron a las siguientes preguntas:

a) ¿Cuáles son las principales dificultades y barreras para el logro de una transformación de la agricultura que conduzca a la mejora del uso de nutrientes y del

aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes?

b) ¿Cómo pueden ayudar a resolver esas dificultades la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura, los órganos constituidos en virtud de la Convención Marco u otros agentes?

28. Una pequeña agricultora compartió su experiencia en una explotación de 5 ha en Malawi, en la que cultivaba maíz, judías, soja y cacahuets. En los tres últimos años, al igual que otros agricultores de la región, había tenido que hacer frente a fenómenos meteorológicos extremos —como sequías, olas de calor e inundaciones graves— y a nuevas plagas, que amenazaban los medios de vida y la seguridad alimentaria locales. En Malawi, las mujeres que se dedicaban a la agricultura se enfrentaban a dificultades adicionales porque no podían poseer tierras, veían limitada su participación en los procesos de toma de decisiones —donde podrían dar a conocer sus necesidades—, y estaban escasamente representadas en las estructuras de desarrollo del país debido a su elevada tasa de analfabetismo. Tampoco tenían acceso a los extensionistas agrícolas públicos. La oradora describió su experiencia utilizando semillas híbridas y fertilizantes químicos, tras la cual concluyó que estos disminuían la resiliencia al cambio climático, en particular porque los fertilizantes químicos agotaban y endurecían el suelo, con lo que se reducía la cantidad de agua disponible para las plantas y los microorganismos del suelo. Descubrió que el fertilizante solo alimentaba los cultivos, mientras que con otros métodos agroecológicos, como la agricultura integrada con cultivos y ganado, se utilizaban compost y fertilizantes, que alimentaban tanto los cultivos como el suelo. La oradora hizo hincapié en que la mejor manera de atender las necesidades de los pequeños agricultores era fomentar la agroecología, reorientar las subvenciones a los fertilizantes hacia la financiación de la capacitación y la contratación de extensionistas agrícolas, empoderar a las mujeres en el sector agrícola para que pudieran ser propietarias de la tierra, y ofrecer apoyo gubernamental para los bancos de semillas comunitarios.

29. Una representante de la Asociación Internacional de la Industria de los Fertilizantes, que tomó la palabra en nombre de las ONG empresariales e industriales, explicó que era utópico esperar llegar a reducir las emisiones a cero con sistemas que presentaban fugas biológicas, y que sería mejor centrar la atención en optimizar la absorción de nutrientes por las plantas y en reducir las pérdidas en el medio ambiente. Para mejorar la eficiencia en el uso de nutrientes y reducir las emisiones de GEI, era importante utilizar el fertilizante adecuado y hacerlo en la proporción, el momento y el lugar adecuados. La oradora observó que uno de los beneficios de los fertilizantes era que los agricultores disponían de una fuente concentrada, constante y precisa de nutrientes que se podía transportar y almacenar con facilidad. Los fertilizantes eran particularmente eficaces cuando se utilizaban en combinación con prácticas de conservación. Por consiguiente, sería conveniente examinar, en el marco de la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura, las mejores prácticas de gestión específicas para cada cultivo y lugar, como la gestión integrada de los nutrientes de las plantas, la fertilización equilibrada, la gestión de nutrientes en función de la ubicación y la “fertirrigación” (agua de riego con fertilizante). La oradora señaló que había estudios que demostraban que los fertilizantes minerales no agotaban el suelo.

30. Una representante de las ONG dedicadas al medio ambiente puso de relieve la importancia de las conclusiones que figuran en el informe especial del IPCC sobre el cambio climático y la tierra¹³, según las cuales la acumulación de óxido nitroso en la atmósfera iba en aumento, principalmente como consecuencia del aumento de la producción de estiércol y de la utilización de fertilizantes nitrogenados sintéticos desde mediados del siglo XX. Añadió que los fertilizantes sintéticos tenían un factor de emisión de GEI más elevado que los fertilizantes orgánicos y que su producción requería energía. Además, la utilización de fertilizantes podía dar lugar a una contaminación del aire y el agua, lo cual tenía consecuencias para la biodiversidad y la salud. La IPBES había señalado

¹³ IPCC. 2019. *IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems*. P. R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, y otros. (eds.). Puede consultarse en <https://www.ipcc.ch/report/srcccl/>.

a los fertilizantes como la principal causa de 400 zonas muertas (zonas con un bajo nivel de oxígeno) en el océano, cuya superficie total superaba a la del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte¹⁴. La volatilidad del precio de los fertilizantes podía aumentar al compás de la incertidumbre sobre los precios del combustible fósil, lo que también podía hacer más vulnerables a los agricultores. La oradora destacó que debería fomentarse la adopción de prácticas agroecológicas —como la rotación de cultivos con una utilización diversificada de leguminosas fijadoras de nitrógeno o enfoques sistémicos que integraran una ganadería sostenible y cultivos mixtos— a través de estrategias de adaptación, planes nacionales de adaptación, CDN y servicios de extensión agrícola. Si se abandonaran las subvenciones para proyectos relacionados con los fertilizantes sintéticos y los combustibles fósiles podrían reasignarse esos fondos a la transición agroecológica. La oradora propuso que los países estudiaran la posibilidad de aplicar un impuesto ambiental por los daños causados por los fertilizantes sintéticos y de incentivar un cambio en la dieta, teniendo siempre en cuenta la biodiversidad y las dimensiones sociales al evaluar los datos relativos a la agricultura.

31. Una agricultora de Sudáfrica y un agricultor de Chile, que representaban a las ONG de agricultores, hicieron una exposición para presentar sus prácticas agroecológicas. La agricultora de Sudáfrica utilizaba un sistema agropecuario mixto, con ganado y cultivos, y recientemente había añadido a su explotación hortalizas y colmenas para la polinización. El agricultor de Chile utilizaba un sistema agroforestal con ovejas, praderas, nogales y plantas leguminosas. Ambos hicieron hincapié en la importancia del estiércol para mejorar el ciclo de los elementos nutritivos y la salud del suelo, reduciendo la necesidad de insumos más costosos. Explicaron cómo funcionaban los cultivos de cobertura de leguminosas y plantas gramíneas, que producían una gran cantidad de biomasa, fijaban el nitrógeno en el suelo, incrementaban la materia orgánica del suelo, estimulaban la actividad biológica en el suelo y creaban una rizosfera sana. Los suelos sanos podían producir cultivos sanos. Insistieron en que, si bien los agricultores eran parte de la solución al cambio climático, la agricultura orgánica era una ciencia muy compleja que necesitaba buenos servicios de extensión y una investigación adecuada, de modo que los agricultores recibieran un asesoramiento equilibrado, y que se deberían facilitar oportunidades para que los agricultores aprendieran de otros agricultores. Los oradores concluyeron afirmando que invertir en los agricultores, en particular los agricultores jóvenes y las mujeres agricultoras, incidiría en el desarrollo de las comunidades rurales, mejoraría la seguridad alimentaria y, además, sería beneficioso para el clima.

32. Un representante de las organizaciones de pueblos indígenas puso de relieve la necesidad de que se compartieran perspectivas holísticas, lo que incluía examinar cuestiones relativas a la agricultura y el cambio climático en el contexto de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las técnicas tradicionales y los conocimientos de los pueblos indígenas utilizados durante miles de años habían ayudado a crear variedades de cultivos, como el arroz, el maíz y la patata, que se seguían utilizando en la actualidad, y habían contribuido también a preservar la salud de las tierras. Hizo hincapié en la importancia de aprender unos de otros, por ejemplo de la actitud de los pueblos indígenas hacia sus tierras y su entorno y de la manera en que producían alimentos. Los pueblos indígenas tenían que estar implicados en los esfuerzos para luchar contra el cambio climático.

33. Una representante de la Universidad Estatal de Colorado, en nombre de las ONG independientes y dedicadas a la investigación, puso de relieve tres ámbitos de acción para hacer frente al reto fundamental que planteaba la gestión del nitrógeno en los sistemas agrícolas:

a) Al centrar la atención en gestionar de manera precisa los aportes de nitrógeno no se tenían en cuenta todos los aspectos de la gestión del nitrógeno, puesto que recientes investigaciones demostraban que hasta el 60 % del nitrógeno absorbido procedía de fuentes distintas al aporte de fertilizante del año en curso. Era necesario adoptar una perspectiva

¹⁴ IPBES. 2019. *Status and trends – drivers of change. Chapter 2.1 of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services* (borrador sin editar). Bonn: secretaría de la IPBES. Puede consultarse en <https://ipbes.net/global-assessment>.

plurianual para ampliar los marcos de gestión de los nutrientes nitrogenados e incluir el nitrógeno del suelo como una fuente clave de nitrógeno para los cultivos. Los marcos relativos a la calidad del suelo deberían reflejar el hecho de que los cereales absorbían una mayor cantidad de macronutrientes y micronutrientes esenciales para el ganado y la salud humana en comparación con los insumos sintéticos;

b) La concentración regional de sistemas de ganadería podía llevar a una aplicación excesiva de enmiendas orgánicas en las tierras agrícolas de esas regiones, como consecuencia de su elevado costo de transporte y de incentivos de políticas perversos. La aplicación frecuente de un volumen importante de estiércol podía contribuir a una pérdida de nitrógeno y a la carga de fósforo. En cambio, se había demostrado que aplicar de manera espaciada grandes cantidades de compost a los pastizales podía mejorar el rendimiento y la salud del suelo. El restablecimiento de la conexión entre los sistemas de entrada y salida en la ganadería presentaba enormes oportunidades de reutilizar los nutrientes de esos sistemas a fin de alcanzar los objetivos de productividad, lograr sinergias con el almacenamiento del carbono del suelo y reducir la degradación del suelo;

c) Para apoyar la toma de decisiones se necesitaban instrumentos robustos que permitieran medir y cuantificar los avances hacia el logro de las metas relacionadas con el uso de nutrientes y la gestión del estiércol en los diversos contextos de producción agrícola (por ejemplo, instrumentos para que los pequeños agricultores pudieran evaluar la salud del suelo o herramientas gratuitas en la web para que los proveedores de alimentos y las empresas pudieran cuantificar el impacto de las prácticas de producción agrícola utilizadas en la actualidad y las emisiones de GEI de toda una explotación), y entender de qué manera ajustar las prácticas en materia de uso de nutrientes y de aprovechamiento del estiércol permitiría reducir las emisiones en las categorías clave.

34. En nombre del grupo de las mujeres y el género, se presentaron las perspectivas de las personas que participaban en la agricultura familiar a pequeña escala, en particular las agricultoras de las comunidades locales, un grupo con limitados conocimientos tecnológicos y un escaso acceso a recursos, financiación, inversión y apoyo para sus esfuerzos por fomentar la resiliencia, la seguridad alimentaria y los medios de vida sostenibles a nivel local. Esas personas utilizaban la permacultura, los conocimientos tradicionales y los métodos y prácticas de la agricultura ecológica para sostener a sus familias y comunidades. Trabajar con la naturaleza para reciclar nutrientes y energía beneficiaría tanto a la horticultura como a la agricultura, dado que permitía ahorrar tiempo y dinero y, al mismo tiempo, incrementaba la biodiversidad, la fertilidad, la producción y el rendimiento. Para mejorar las condiciones del suelo se necesitaba un enfoque holístico integrado. Los fertilizantes químicos podían restablecer la fertilidad de los suelos rápidamente, pero no mejoraban su estructura ni la materia orgánica, y su utilización y producción presentaban también otros inconvenientes, ya que, por ejemplo, podían afectar negativamente a los organismos vivos benéficos de los suelos. Se concluyó diciendo que la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura debería fomentar prácticas agroecológicas para mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol que tuvieran en cuenta el género, se basaran en el ecosistema, estuvieran impulsadas por las comunidades y fueran enfoques participativos y plenamente transparentes para la adaptación y la resiliencia al cambio climático. La corporativización y la intensificación de la agricultura deberían evitarse, y debería prohibirse la utilización indebida de productos agroquímicos pesados en la agricultura industrial.

35. Una representante del grupo de ONG de jóvenes explicó que las fugas de nitrógeno procedentes de los fertilizantes no solo afectaban al cambio climático, sino también al agua y la biodiversidad, ya que, entre otras cosas, creaban zonas muertas en el mar. La concesión de subvenciones a la utilización de fertilizantes sintéticos, en vez de fertilizantes orgánicos, se había hecho a costa de los pequeños agricultores y los sistemas alternativos, y el conflicto de intereses dificultaba la transición hacia el empleo de mejores técnicas de gestión. Además, la especialización de territorios había dado lugar a los monocultivos y a la disociación de los cultivos y el ganado. La escasa reglamentación sobre el aprovechamiento del estiércol y las deficiencias de las correspondientes instalaciones no solo contribuían al cambio climático y a la contaminación de los ecosistemas, sino que también amenazaban el bienestar de los seres humanos. Las condiciones de acceso a los recursos, a los datos y

conocimientos científicos y a tecnologías de baja intensidad no eran iguales para todos, y esa desigualdad perjudicaba principalmente a los sectores más desfavorecidos de la sociedad, entre ellas las mujeres rurales, muchas de las cuales se dedicaban a la agricultura. La urbanización y la disminución de los medios de vida agrícolas eran motivo de preocupación, en particular la falta de participación de los jóvenes y de liderazgo de los jóvenes en la gestión agrícola. La representante pidió a las Partes que se comprometieran plenamente a minimizar los conflictos de intereses e hizo un llamamiento para que, mediante una transición justa, se abandonaran las subvenciones a la utilización de fertilizantes sintéticos. El primer paso sería tomar nota del contenido del informe especial del IPCC sobre el cambio climático y la tierra, fomentar la investigación de alternativas al uso subvencionado de fertilizantes sintéticos y destinar las subvenciones y los incentivos a otros ámbitos de eficiencia demostrada. También era importante abordar cuestiones sociales, como la desigualdad de género, y establecer programas ambiciosos para los jóvenes a fin de incentivar la formación, proporcionar recursos y promover el fomento de la capacidad. Para superar los obstáculos psicológicos y socioculturales, era necesario realizar cambios colectivos ascendentes mediante el intercambio de conocimientos y el fomento de la capacidad entre agricultores, en particular entre pequeños agricultores. La oradora destacó la necesidad de adoptar enfoques multisectoriales, interdisciplinarios y participativos para el diseño de políticas y la investigación, que permitieran atender simultáneamente, mediante la introducción de cambios sistémicos, las crisis sociales, climáticas y ecológicas. También subrayó la importancia de tener en cuenta el contexto y las realidades locales y de incorporar en el proceso los conocimientos y las prácticas tradicionales e indígenas.

36. Un representante del IPCC presentó las constataciones principales del informe especial sobre el cambio climático y la tierra. La mejora del uso de nutrientes era importante tanto para las zonas con altas emisiones distintas del dióxido de carbono procedentes de la agricultura como para las zonas con bajas emisiones, puesto que impulsaba la productividad, restablecía y mantenía la salud del suelo —un elemento fundamental para hacer frente al cambio climático— y, en consecuencia, contribuía a mantener un equilibrio entre las tierras destinadas a la agricultura y las destinadas a otros ecosistemas. Uno de los principales problemas de la agricultura era la pérdida de suelos, que en la actualidad era entre 10 y 100 veces más rápida que la formación de suelo. El informe especial sobre el cambio climático y la tierra, orientado a las soluciones, destacaba que en muchas partes del mundo la aplicación de nitrógeno podía reducirse con pocos efectos negativos para el rendimiento; en cambio, aumentar la aplicación de nitrógeno en sistemas menos productivos podía conducir a un aumento considerable de la productividad, lo que incluía la acumulación de materia orgánica del suelo. Las emisiones de metano derivadas de la fermentación entérica se debían a un uso poco eficiente del carbono por parte de los animales y podían reducirse mejorando la calidad de los piensos. Mientras tanto, la intensificación de los sistemas agrícolas aumentaba los incentivos para ampliar esos sistemas a todo el paisaje; por ello, era necesario contar con una gobernanza y entornos propicios que mantuvieran esas fuerzas económicas bajo control y redujeran la deforestación, un objetivo que figuraba en las CDN de muchos países. El orador recordó que el informe especial del IPCC titulado *Global Warming of 1.5 °C*¹⁵ supeditaba la contención del calentamiento global por debajo de 1,5 °C a la expansión del uso de bioenergía asociada a la captura y el almacenamiento del carbono. El informe especial sobre el cambio climático y la tierra iba más allá y definía las considerables desventajas en materia de tierras y las posibles desventajas en materia de seguridad alimentaria que entrañaba la producción de energía en plantaciones bioenergéticas de monocultivo.

¹⁵ IPCC. 2018. *Global Warming of 1.5 °C: An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H-O. Pörtner y otros. (eds.). Ginebra: Organización Meteorológica Mundial Puede consultarse en <https://www.ipcc.ch/sr15/>.

IV. Resumen de las deliberaciones y orientaciones para el futuro

A. Resumen de las deliberaciones

37. El debate plenario se guio por tres preguntas:

a) ¿De qué manera se podría promover una mayor implicación de los órganos constituidos y reforzar las sinergias en relación con la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes?

b) ¿Qué modalidades resultarían útiles para la ejecución de actividades que permitan mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes?

c) ¿Qué relación guarda la mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol con miras a lograr unos sistemas agrícolas sostenibles y resilientes con otras cuestiones abordadas por la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura, y de qué manera se pueden lograr sinergias?

1. Prácticas y enfoques

38. Los participantes convinieron en que las emisiones y otros contaminantes se debían a un uso ineficiente de los nutrientes y en que se conseguirían múltiples beneficios si todos los actores se comprometían a aplicar medidas para evitar la pérdida de nutrientes. Se abordaron varios enfoques y prácticas.

39. Los participantes debatieron el potencial de los cultivos de cobertura y los cultivos intercalados para reducir la pérdida de nitrógeno y las emisiones de óxido nítrico de las tierras agrícolas mediante la fijación rápida de nutrientes en la materia vegetal. Se determinó que, para tener éxito, la aplicación debía ser específica a cada lugar y sistema, puesto que una vez que se habían enterrado los cultivos y se habían descompuesto, los nutrientes se podían perder rápidamente.

40. Un participante informó de que su país utilizaba la fijación biológica del nitrógeno con leguminosas en las tierras agrícolas, una tecnología fiable que aportaba numerosos beneficios ambientales y socioeconómicos. Su país estaba empezando a desarrollar enfoques similares para las praderas y las plantaciones de caña de azúcar. Otro participante mencionó que la práctica de asociar la azolla a otros cultivos como planta fijadora de nitrógeno se había abandonado luego de que las investigaciones pusieran de manifiesto que esta llevaba aparejada una acumulación de mercurio.

41. Los participantes examinaron la aplicación de biocarbón para mejorar la fertilidad de los suelos. Había muchos obstáculos prácticos que impedían su aplicación a gran escala, entre ellos la falta de información sobre supuestos incrementos en el rendimiento o los beneficios —y, por consiguiente, sobre su relación costo-eficacia— y su escasa disponibilidad en el mercado. También era importante tomar en consideración otros gases y emisiones que podrían resultar de la producción y aplicación de biocarbón a los suelos.

42. Se comentó asimismo que utilizar urea recubierta podía reducir la utilización de urea y las emisiones conexas en un 15 %-20 %. Un representante de un país informó de la experiencia de hacer obligatorio el recubrimiento de la urea. Si bien los participantes estuvieron de acuerdo en que las emisiones de GEI resultantes de la urea recubierta eran inferiores a las derivadas de la urea no recubierta, uno de ellos señaló que sería necesario seguir investigando los efectos del recubrimiento en las emisiones de amoníaco. Al examinar el impacto de los distintos climas en la utilización de urea recubierta para mejorar la tecnología referida a los fertilizantes nitrogenados, un participante observó que las emisiones de referencia absolutas de la utilización de fertilizantes podían variar en función del clima, de modo que los valores absolutos de las reducciones de las emisiones conseguidas podían ser diferentes, pero que, en general, los beneficios relativos se

mantenían constantes, lo que significaba que las reducciones relativas de las emisiones eran comparables.

43. Muchos participantes destacaron la necesidad de velar por que los agricultores en las regiones con déficit de nutrientes tuvieran a su disposición fertilizantes asequibles. Tanto la dependencia de los fertilizantes importados como los costos de transporte podían reducirse mediante la creación de instalaciones de producción de fertilizante a nivel local o regional. Un participante preguntó a las entidades de financiación acerca de las medidas que habían tomado para atender las necesidades de conocimientos y de aporte de fertilizantes que tenían los países que querían alcanzar unos objetivos de rendimiento y producción utilizando fertilizantes minerales de manera correcta y sostenible y otras tecnologías de cultivo. La representante del FVC respondió que el Fondo no financiaba directamente los fertilizantes minerales, pero que estos podían cofinanciarse mediante fondos nacionales o a través de la financiación que los bancos multilaterales de desarrollo destinaban a la agricultura, en particular para proyectos a gran escala. Añadió que muchos de esos proyectos se centraban en los pequeños agricultores de los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo o los países africanos, y que la agroecología había demostrado ser un medio eficaz de mejorar el uso de nutrientes. Por su parte, el representante del FMAM observó que, para sus proyectos, el Fondo no se limitaba a la utilización de una u otra tecnología, sino que se centraba en la obtención de resultados ambientales.

44. Varios participantes de países africanos pusieron de relieve las conclusiones del informe especial sobre el cambio climático y la tierra y observaron que la producción agrícola en África se veía amenazada sobre todo por el aumento de las temperaturas, las olas de calor, la mayor frecuencia de las sequías y los cambios en el régimen de lluvias, debido a la fragilidad ambiental de la región y a sus escasos recursos financieros para la adaptación. Según las previsiones, si no se tomaban medidas de adaptación, el rendimiento de los cultivos alimentarios en África disminuiría entre un 10 % y un 40 % para 2050. El continente poseía grandes extensiones de suelos poco fértiles, con pocas reservas de nutrientes, con una acidez elevada y con poca capacidad para retener el agua para las plantas. El agotamiento de las reservas de carbono y nutrientes del suelo también afectaba a extensas zonas de África, principalmente a causa del cultivo continuo sin reabastecimiento de nutrientes con fertilizante, o con un reabastecimiento insuficiente, lo que daba lugar a grandes diferencias entre el rendimiento obtenido y el rendimiento potencial limitado por los recursos hídricos. Por lo tanto, en África sería necesario aumentar el uso de nutrientes externos con miras a impulsar la productividad y producir alimentos para una población en aumento. Un participante mencionó que los países africanos estaban 35 kg/ha por debajo del objetivo de aplicación de fertilizante fijado en 50 kg/ha, y que sería importante seguir llevando a cabo el programa agrícola acordado por los Jefes de Estado de África, por razones de seguridad alimentaria y motivos relacionados con la pobreza. Otro participante añadió que, en la mayoría de los países africanos, la escasez de nutrientes en los suelos y la infrautilización de fertilizantes limitaban las posibilidades de mitigación relacionadas con el óxido nitroso.

45. Determinar si la agricultura orgánica y la utilización de fertilizantes orgánicos permitirían por lo general reducir las emisiones en comparación con la utilización de fertilizantes sintéticos era una tarea compleja: las emisiones de óxido nitroso solían ser más bajas en los sistemas de agricultura orgánica, pero podría haber más emisiones de metano procedentes del ganado. Se hizo hincapié en que todos los agricultores tenían margen para introducir mejoras. Un participante advirtió del riesgo de centrarse en una terminología específica, puesto que no había un enfoque que pudiera responder a las necesidades de todos los agricultores; se necesitaría más bien un paquete integral de prácticas adaptadas a los contextos locales a fin de lograr resultados positivos en las esferas de la nutrición, la producción y el medio ambiente.

46. Los participantes constataron que la producción integrada de cultivos y ganado estaba muy extendida en los sistemas agrícolas tradicionales, incluidas las pequeñas plantaciones de palmas aceiteras y caucho. Un participante habló de la experiencia de integrar ganado en las grandes plantaciones, aunque todavía estaba en fase de ensayo y el lugar de aplicación era relativamente pequeño.

47. Los participantes examinaron cómo la mejora de los piensos podría contribuir a la mitigación de las emisiones resultantes del aprovechamiento del estiércol en los sistemas extensivos de pastoreo. En cuanto a la cuestión de si para ello se necesitaría una suplementación con pienso rico en proteínas y de qué manera eso podría afectar a la productividad y a la calidad del estiércol, se señaló que el aprovechamiento del estiércol dependía fundamentalmente de las prácticas de alimentación, y mejorar la digestibilidad y la calidad de los piensos con las proteínas y los suplementos necesarios llevaría a una digestión más eficiente, con lo que se reducirían las emisiones. El volumen de estiércol disminuiría, pero el contenido de nutrientes aumentaría.

48. Los participantes también examinaron la posibilidad de utilizar estiércol fresco como compost y como fuente de nutrientes, lo que podría aportar una fuente adicional de ingresos a los ganaderos. Un participante señaló que solo sería posible si las tierras circundantes podían absorberlo, lo que no ocurría en las explotaciones modernas de gran tamaño. La concentración de ganado en determinados lugares impedía el establecimiento de este ciclo directo de nutrientes, pero eso se podría evitar con una mejor planificación a nivel regional de las nuevas explotaciones ganaderas, teniendo en cuenta las oportunidades en materia de reciclado de nutrientes.

49. Un participante señaló que, en su experiencia, los agricultores a menudo dudaban de que los recursos orgánicos pudieran reemplazar a los fertilizantes y de que, si reducían el uso de fertilizantes, el rendimiento fuera a seguir siendo satisfactorio. En cuanto a cómo lograr que los agricultores confiaran en esos nuevos enfoques y prácticas, se explicó que los efectos de la utilización de recursos orgánicos como el estiércol dependían de otros factores como las emisiones (el estiércol no cubierto podía perder parte de su contenido de nutrientes a través de las emisiones). Era necesario disponer de los conocimientos pertinentes, y también podría resultar útil facilitar el acceso a servicios de extensión y a instrumentos conexos. Un participante sugirió redefinir el papel de los agricultores, puesto que ya no eran solo productores de alimentos, sino que cada vez más eran proveedores de servicios ecosistémicos. Otro participante puso de relieve que los agricultores podían aumentar su capacidad de influencia formando cooperativas, por ejemplo para obtener fertilizantes orgánicos de distintas fuentes.

50. Los participantes debatieron la promoción de una dieta “demitariana” (reducir en un 50 % el consumo de carne) en los países desarrollados, al tiempo que reconocían que en muchas partes del mundo las personas seguían necesitando una alimentación mucho mejor y más rica en nutrientes. Se hizo un experimento mental y, sin tener en cuenta consideraciones relativas al desperdicio de alimentos, ello permitiría reducir la superficie de tierra destinada a la producción de carne y destinar las tierras no utilizadas a otros usos. Sin embargo, también podría aumentar la producción de cereales y carne para la exportación, lo que limitaría los posibles beneficios medioambientales. Un participante consideró que la viabilidad del cambio de dieta era discutible, a causa de los retos que conllevaba su aplicación. Algunos participantes observaron que resultaba difícil comparar los distintos sistemas de ganadería y destacaron que algunas regiones con praderas no adaptadas a la producción de cultivos tenían experiencia en sistemas de ganadería con bajas emisiones que aumentaban el secuestro de carbono en el suelo de las praderas. Las proteínas de origen animal se consideraban un elemento esencial para la salud, en particular la de los niños. Un participante observó que aumentar la eficiencia de la producción podía conllevar una disminución de los precios y un aumento del consumo de carne.

2. Mediciones y datos

51. Los participantes reconocieron que, en muchos casos, se necesitaría una inversión inicial para obtener mejores datos sobre los suelos, en particular datos de actividad para los métodos de nivel 2 para la estimación de las emisiones, lo que también ayudaría a los países a incluir en sus CDN actividades específicas relacionadas con una utilización más eficiente de los fertilizantes. Un representante de las ONG de agricultores añadió que era fundamental poner todos los datos a disposición de las explotaciones agrícolas.

52. En cuanto a la manera en que el FVC y el FMAM cuantificaban los efectos de mitigación de sus programas y proyectos, los representantes confirmaron que ambos Fondos solicitaban a los encargados de elaborar los proyectos que siguieran las

orientaciones del IPCC relativas a los inventarios de GEI. La mayoría de los proyectos del FVC en curso referidos a la agricultura se inscribían en el contexto de la adaptación, y la medición de los efectos de mitigación dependía de varios factores, entre ellos las prioridades del país en cuestión, la capacidad de la entidad acreditada para medir los efectos de mitigación y la labor al respecto previamente realizada. La representante del FVC destacó que había margen para que los asociados apoyaran a las entidades acreditadas cuando cuantificar los beneficios de mitigación fuera una prioridad para el país.

53. En cuanto a si los resultados de los proyectos que reciben apoyo del FVC se indicarían en los inventarios nacionales de GEI y si podría hacerse un seguimiento de indicadores como la salud del suelo y la retención de agua utilizando unidades de medida adecuadas, la representante del FVC explicó que era de esperar que los proyectos que generaran resultados significativos quedasen reflejados en los inventarios de GEI de los países, aunque no necesariamente de manera directa, y que tal vez fuese necesario fomentar la capacidad a tal efecto.

54. Un participante puso de relieve la dificultad de considerar los múltiples beneficios de un proyecto, en particular los beneficios esperados durante la planificación del proyecto, y la necesidad de racionalizar dicha consideración a fin de crear condiciones favorables a la financiación de las iniciativas emprendidas por los agricultores en el contexto del cambio climático.

3. Apoyo

55. Los participantes coincidieron en que, si bien la agricultura era una actividad del sector privado, tenía una dimensión que guardaba una relación considerable con los bienes públicos. Los actores individuales no podían, por sí solos, transformar el sistema alimentario mundial; se necesitaba un cambio sistémico que tuviera en cuenta que, a diferencia de otros sectores, las soluciones debían ser locales. Un participante presentó un trabajo de investigación que demostraba que, en la mayoría de los casos, la solución más adecuada y eficaz era que los Gobiernos asumieran el liderazgo en las actividades esenciales, y añadió que, en su experiencia, los países que habían conseguido reducir las emisiones de la agricultura eran aquellos que contaban con una reglamentación eficaz.

56. La representante del FVC aclaró que el Fondo solo financiaría aquellos proyectos que demostraran los beneficios climáticos que reportarían. Añadió que los beneficios para el desarrollo no suponían un problema y que el FVC utilizaba criterios de desarrollo sostenible. Un participante subrayó que a veces era difícil distinguir entre los beneficios para el clima y los beneficios para el desarrollo, en particular en el caso de los beneficios climáticos relacionados con la adaptación.

57. Los representantes aclararon que las entidades de financiación no asignaban los fondos por sector. Sin embargo, alrededor de un tercio de los fondos del Fondo de Adaptación se destinaba al sector de la agricultura, una proporción relativamente alta habida cuenta de que la agricultura era uno de diez sectores.

58. En respuesta a una petición de que se explicara la distribución entre la financiación del FVC para la mitigación y para la adaptación —que debería ser del 50 %—, la representante confirmó que, en valores nominales, el Fondo asignaba más fondos a la mitigación, pero ello incluía instrumentos de financiación distintos de las subvenciones, que eran el instrumento más común para los proyectos de mitigación. Si se comparaba la financiación del FVC para la adaptación y para la mitigación como si ambas esferas recibieran solo subvenciones, la proporción destinada a la adaptación era ligeramente superior.

59. Los participantes debatieron la falta de seguridad con respecto a la provisión de fondos para las entidades de financiación, en particular para el Fondo de Adaptación y el FMAM. El representante del Fondo de Adaptación observó que la parte de los fondos devengados del mecanismo para un desarrollo limpio establecido en virtud del Protocolo de Kyoto no sería necesariamente sustituida directamente por la parte de los fondos devengados de los mecanismos previstos en el artículo 6 del Acuerdo de París (las negociaciones al respecto estaban en curso). Las promesas de contribuciones voluntarias de las Partes eran ahora más importantes. El representante del FMAM reconoció la ligera

disminución de los fondos a disposición del FMAM, y añadió que se estaban adoptando medidas para aumentar la eficacia de la financiación utilizando enfoques integrados y colaborando con asociados.

60. Un representante de un grupo de Partes opinó que el requisito para la cofinanciación en el marco del FMAM suscitaba especial preocupación, puesto que se añadía a lista de requisitos que resultaba difícil cumplir, especialmente en el ámbito de la agricultura y la seguridad alimentaria. A los países les resultaba difícil alinear sus proyectos de agricultura con los reglamentos de las entidades de financiación, puesto que cada una financiaba diferentes tipos de proyectos, a distintas escalas, y con distintos requisitos y plazos. Por ejemplo, el FMAM solo cubría la esfera de la agricultura indirectamente, cuando el proyecto en cuestión se alineaba con algunos de sus programas de impacto o esferas de actividad. En cuanto a si las entidades de financiación estaban aprovechando al máximo los preparativos de la estrategia relativa a la agricultura del FVC para estudiar si también a ellas les convendría establecer una estrategia para la agricultura y de qué manera podrían coordinar sus esfuerzos al respecto con el FVC, los representantes de las entidades de financiación contestaron que el Fondo de Adaptación, el FVC y el FMAM mantenían un diálogo asiduo sobre las prioridades. Explicaron que trabajaban sobre la base de las propuestas que recibían de los países y subrayaron que las entidades de enlace nacionales debían colaborar para desarrollar ideas de proyectos que se alinearan con las prioridades de financiación de las tres entidades de financiación, especialmente en el caso de los países que tenían una entidad de enlace nacional diferente para cada entidad de financiación. Los países podían recibir apoyo para hacerlo, por ejemplo mediante el Programa de Apoyo a la Preparación del FVC o de organizaciones como la Alianza para las CDN.

61. En cuanto a si se habían realizado estudios de impacto sobre la sostenibilidad de las intervenciones destinadas a los agricultores después de finalizado un proyecto o sobre la reproducción de modelos de proyecto como parte de las políticas públicas de un país, el representante del Fondo de Adaptación explicó que los proyectos de agricultura solían incluir un componente relativo a la sensibilización y que demostrar los resultados de los proyectos que se habían ejecutado con éxito sobre el terreno podía ayudar a los encargados de la formulación de las políticas a difundir esas prácticas y políticas a través de un entorno propicio sólido y a trasladarlas a otras regiones. La representante del FVC señaló que los resultados que estuvieran disponibles de la mayoría de sus proyectos procederían de la evaluación de mitad de período, porque solo se había llegado hasta esa fase.

62. En respuesta a la solicitud de ejemplos de proyectos que se hubieran logrado ampliar a mayor escala y a la pregunta de qué organización habían participado, el representante del Fondo de Adaptación explicó que los fondos se complementaban mutuamente y que varios proyectos del Fondo de Adaptación habían sido retomados por el FVC. Según su representante, el FMAM se estaba esforzando por analizar sistemáticamente la manera en que los asociados, incluido el sector privado, podían prestar apoyo a los proyectos, y había dejado de centrarse en las esferas de actividad para centrarse en la integración y la transformación de los sistemas económicos. La representante del FVC añadió que el Fondo tenía el objetivo de llevar a la práctica proyectos y programas transformadores.

63. Un representante del Banco Mundial explicó que las entidades de financiación utilizaban los datos más recientes para intentar promover en los países la adopción de las mejores prácticas, entre ellas la reorientación de subvenciones estatales, que a menudo no se utilizaban eficazmente. Cada año, el Banco Mundial aportaba fondos por valor de 7.000 millones de dólares de los Estados Unidos para la agricultura, pero no se conseguiría ningún cambio sistémico si los Gobiernos seguían concediendo 700.000 millones de dólares anuales en forma de subvenciones que en su mayor parte eran ineficaces. Lo ideal sería que este apoyo público se reorientase hacia la aplicación de prácticas agrícolas más sostenibles y a la reducción de la pobreza, lo cual podía dar lugar a la obtención de financiación para el clima en caso de que se generasen beneficios relacionados con el clima.

4. Cooperación y relaciones de asociación

64. Varios participantes pusieron de relieve el valor de la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura en la creación de oportunidades para que los países pudieran aprender unos de otros acerca de cuestiones relacionadas con la agricultura y el cambio climático. Si

bien las soluciones debían ser locales, se hizo hincapié en el intercambio de experiencias entre las distintas regiones, ya que podría conducir a un intercambio de soluciones que podrían utilizarse en otras partes del mundo. Por ejemplo, las soluciones de gestión y tecnologías agrícolas para suelos pobres en nutrientes podían resultar útiles para otras regiones con suelos similares pero distintas condiciones socioeconómicas, políticas, ambientales y climáticas.

65. Se presentó el Sistema Internacional de Gestión del Nitrógeno, cuyo objetivo era reunir a la comunidad científica, el sector privado y la sociedad civil para recabar y sintetizar datos que pudieran contribuir al desarrollo de políticas internacionales para mejorar la gestión mundial del nitrógeno. Este sistema también agrupaba varias tecnologías utilizadas en diferentes climas, al tiempo que examinaba detenidamente las políticas para entender los obstáculos que impedían el cambio. Habida cuenta de las dificultades multidimensionales derivadas de la contaminación por compuestos nitrogenados, el sistema también contribuía a desarrollo de un mecanismo de coordinación entre varias convenciones para cuestiones relativas al nitrógeno, con el fin de aumentar la coherencia de las orientaciones sobre la gestión del nitrógeno desarrolladas en diversos contextos internacionales.

B. Orientaciones para el futuro

66. Los participantes señalaron que, al tratar las cuestiones relativas a la agricultura y el cambio climático, debería tenerse en consideración el diseño de mejores prácticas de gestión específicas para cada cultivo o lugar encaminadas a mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol. Era necesario reducir la pérdida y el desperdicio de nitrógeno causados por la ineficiencia, no solo porque las emisiones resultantes contribuían al cambio climático sino también porque los aportes de nitrógeno eran costosos y porque esa reducción podría tener beneficios secundarios considerables para la calidad del aire, el suelo y el agua, así como para la biodiversidad y la capa de ozono. Se sabía que no sería posible hacerlo en todas las regiones ni en todos los sistemas agrícolas, por ejemplo, no lo sería en aquellos que presentaran una baja productividad a causa de la escasez de nutrientes en el suelo y de la infrautilización de fertilizantes. En tales casos, mejorar el uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol podría conllevar un aumento considerable de la producción. Varios participantes hicieron hincapié en que debía considerarse el efecto global (tomando en cuenta todos los GEI y todas las fuentes de emisión) de cualquier intervención a fin de evitar contrapartidas desventajosas y traslados de cargas de un entorno a otro. Una intervención clave sería evitar la degradación del suelo.

67. Los participantes reconocieron que el trabajo realizado en el marco de la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura podía ayudar a aumentar la ambición en relación con la seguridad alimentaria y la agricultura. Sin embargo, muchos participantes, entre ellos los representantes de las entidades de financiación, destacaron que la dificultad principal era la limitada disponibilidad de recursos. Eso era especialmente importante debido a la creciente demanda de apoyo para la adaptación y a la necesidad urgente de intensificar los esfuerzos de mitigación, como había señalado el IPCC en sus informes. Para ambas cosas se necesitaría financiación y un aumento de la eficacia de esa financiación mediante enfoques integrados y relaciones de asociación eficaces. Se sugirió que la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura podía contribuir al desarrollo de las estrategias de las entidades de financiación en materia de agricultura, como la que estaba desarrollando el FVC. La mejora del uso de nutrientes y del aprovechamiento del estiércol podría requerir una labor de fomento de la capacidad de la que se podrían encargar organismos técnicos. Esta labor podría incluir orientaciones sobre cómo incorporar aspectos relativos a la gestión de los nutrientes en las CDN, que constituirían una herramienta clave para la coordinación de las actividades a nivel nacional y para el acceso a la financiación para el clima. Una mayor disponibilidad de herramientas y servicios de extensión pertinentes también podría resultar beneficiosa.

68. Los participantes destacaron que se podría hacer avanzar la labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura llevando la ciencia a una comunidad más amplia y a los procesos pertinentes de formulación de políticas. Los retos más importantes eran conseguir que las prácticas fueran transferibles y replicar a mayor escala los resultados de las investigaciones locales a fin de orientar la toma de decisiones a nivel regional y nacional. La labor conjunta de Koronivia sobre la agricultura se consideraba un instrumento esencial para la colaboración internacional, ya que permitía el intercambio de conocimientos y el fomento de la capacidad, incluida la integración de los conocimientos de los países desarrollados y de los países en desarrollo, y aportaba resultados de investigaciones a la comunidad científica mundial, en particular al IPCC. Otra esfera de trabajo era la consistente en desarrollar y perfeccionar instrumentos y metodologías para la medición, notificación y verificación del uso de nutrientes y el aprovechamiento del estiércol. Era de especial interés la medición, con métodos de buena relación costo-eficacia, de los múltiples beneficios de los proyectos, ya que muchas medidas de adaptación tenían beneficios secundarios para la mitigación del cambio climático y otros ámbitos, y viceversa.
