



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Tratado Internacional
SOBRE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS
PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Tema 17.4 del programa provisional

SÉPTIMA REUNIÓN DEL ÓRGANO RECTOR

Kigali (Rwanda), 30 de octubre – 3 de noviembre de 2017

Informes de las instituciones que han estipulado acuerdos con el Órgano Rector de conformidad con el artículo 15 del Tratado Internacional

Resumen

En el presente documento se recogen los informes presentados por los centros del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional y otra institución internacional que han estipulado acuerdos con el Órgano Rector de conformidad con el artículo 15 del Tratado Internacional, a efectos informativos y de examen por parte del Órgano Rector. En los apéndices de este documento figuran los informes conforme los recibió la Secretaría.

En el documento también se facilita información actualizada sobre las actividades llevadas a cabo por la Secretaría y algunos avances recientes conseguidos durante el bienio en relación con las colecciones de germoplasma que se conservan en virtud del artículo 15 del Tratado; en particular, se ha informado de que se han encontrado importantes dificultades para continuar manteniéndolas o que las colecciones están amenazadas.

Orientación que se solicita

Se invita al Órgano Rector a examinar los informes y la información presentados en este documento, así como a brindar orientaciones adicionales, teniendo en cuenta los elementos de una posible resolución que figuran en el *Apéndice 1* de este documento.

Es posible acceder a este documento utilizando el código de respuesta rápida impreso en esta página. Esta es una iniciativa de la FAO para minimizar su impacto ambiental y promover comunicaciones más verdes. Pueden consultarse otros documentos en la siguiente dirección: <http://www.fao.org/plant-treaty/meetings/meetings-detail/es/c/888975/>.



mu437

Índice

	Párrafos
I. INTRODUCCIÓN	1 – 2
II. RESUMEN DE LOS INFORMES RECIBIDOS	3 – 10
III. OTROS AVANCES PERTINENTES Y ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO POR EL SECRETARIO	11 – 16
IV. ORIENTACIÓN QUE SE SOLICITA	17
Apéndice 1: Informe del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional	
Apéndice 2: Informe de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico	
Apéndice 3: Elementos de una resolución	

I. INTRODUCCIÓN

1. Los acuerdos estipulados en virtud del artículo 15 del Tratado Internacional prevén que las instituciones internacionales signatarias deben facilitar el germoplasma vegetal de los cultivos del Anexo I que se conservan en las respectivas colecciones de conformidad con las disposiciones de la Parte IV del Tratado Internacional, es decir, las del Sistema multilateral. El Órgano Rector recibe periódicamente informes de las instituciones pertinentes en relación con la gestión y distribución del germoplasma con arreglo a lo establecido en el Sistema multilateral. Para esta reunión la Secretaría recibió dos informes: uno elaborado conjuntamente por los centros del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y otro de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico. En los *apéndices 1 y 2* de este documento se presentan al Órgano Rector los dos informes tal como se recibieron¹.

2. En el presente documento se ofrece un resumen del contenido de los dos informes. También se facilita información actualizada sobre las actividades llevadas a cabo por el Secretario en el bienio en el ejercicio de sus responsabilidades en virtud del artículo 15.1 g), así como de conformidad con las condiciones de los acuerdos estipulados con arreglo a sus disposiciones, en relación con las colecciones que, según se ha informado, se encuentran amenazadas. Asimismo, se señalan los esfuerzos realizados con miras a la posible firma de nuevos acuerdos con las instituciones internacionales interesadas.

II. RESUMEN DE LOS INFORMES RECIBIDOS

3. En el informe de los centros del CGIAR que han firmado acuerdos en virtud del artículo 15 del Tratado se describen la estructura y la gobernanza revisadas del sistema del CGIAR. También se ofrece información sobre la plataforma Genesbank, coordinada por el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos, en la que se prestan servicios de apoyo y coordinación a los bancos de germoplasma de los centros del CGIAR.

4. En el informe se facilita información sobre la conservación, distribución y adquisición de germoplasma. Según los datos de distribución actualizados hasta diciembre de 2016, el número total de muestras de RFAA distribuidas con el Acuerdo normalizado de transferencia de material (ANTM) asciende a los cuatro millones. Todos los centros del CGIAR han presentado informes sobre ANTM concluidos a través del sistema Easy-SMTA.

5. En el informe también se describe el uso de ANTM para los cultivos distintos de los enumerados en el *Anexo I*, de acuerdo con las decisiones del Órgano Rector, así como las prácticas relativas a los RFAA en fase de mejoramiento. En otros documentos de trabajo de esta reunión se presenta más información sobre este último tema². Esta cuestión parece revestir especial importancia en vista de los datos del CGIAR correspondientes al año 2015. Según el informe, aproximadamente tres cuartas partes del germoplasma distribuido por el CGIAR proceden de sus programas de mejoramiento.

6. En el informe se presentan las actividades relacionadas con la caracterización y el mejoramiento llevadas a cabo por el CGIAR en colaboración con instituciones públicas y entidades del sector privado, que desarrollan variedades mejoradas a partir del banco de germoplasma o las líneas de mejoramiento del Grupo. Asimismo, se incluye la información sobre premejoramiento, fenotipificación y secuencias de genes que se recoge en los trabajos de los centros del CGIAR sobre mejoramiento relativos a la mayoría de los cultivos que tienen encomendados. En el informe se hace

¹ El CGIAR facilitó información adicional sobre las repercusiones del fitomejoramiento, la distribución de beneficios no monetarios y las contribuciones a los derechos del agricultor en un documento informativo aparte (IT/GB-7/17/Inf.20).

² Documento IT/GB-7/17/11, *Report on the Practice of the CGIAR Centers for Plant Genetic Resources under Development* (Informe sobre el funcionamiento de los centros del CGIAR en relación con los recursos fitogenéticos en fase de mejoramiento).

referencia a un análisis específico de la contribución conjunta de estas actividades a la generación y distribución de beneficios no monetarios, así como al fortalecimiento de los derechos del agricultor³.

7. En el informe también se resume la participación del CGIAR, tanto como sistema como a nivel de cada uno de los centros, en las actividades durante el período entre las reuniones, por ejemplo, en la ejecución del Sistema mundial de información en virtud del artículo 17 del Tratado, el proceso para mejorar el Sistema multilateral, y la creación de capacidad nacional para la aplicación del Protocolo de Nagoya sobre acceso y participación en los beneficios y el Tratado Internacional de forma que se respalden mutuamente.

8. En el informe de los centros del CGIAR se contextualiza la distribución de germoplasma de conformidad con las condiciones del Sistema multilateral, incluida la distribución de RFAA en fase de mejoramiento, en el marco del dilatado trabajo de caracterización y mejoramiento de los centros, y se señalan las repercusiones de esta labor en la generación de beneficios no monetarios. Este enfoque holístico de la distribución de germoplasma se ve reforzado por la participación cada vez mayor de los centros en las líneas de trabajo establecidas del Tratado Internacional, como el Sistema mundial de información, los derechos del agricultor y la relación armoniosa con el Protocolo de Nagoya. Esta mayor participación del CGIAR ofrece al Órgano Rector la oportunidad de proporcionar orientaciones normativas fundamentadas, como prevén el artículo 15 del Tratado y los acuerdos conexos, en relación con las colecciones *ex situ* que conservan los centros del CGIAR. En la práctica, estas orientaciones normativas están constituidas por las distintas resoluciones que aprueba el Órgano Rector para todas las esferas de trabajo pertinentes para los acuerdos estipulados en virtud del artículo 15 del Tratado, según se muestra en el informe del CGIAR.

9. El informe de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico recoge información actualizada sobre los materiales conservados en los bancos de germoplasma, la distribución dentro de la región y las prácticas de transferencia. En el informe se muestra cómo las actividades de los bancos de germoplasma están plenamente integradas en las actividades de cooperación técnica bilateral y multilateral, incluidas las financiadas por el Fondo de distribución de beneficios, que abordan la seguridad alimentaria en el marco más amplio de las prioridades regionales (por ejemplo, el cambio climático). También se facilita información sobre la cooperación constante entre la Secretaría y el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos, como la relacionada con el intercambio de información a través del portal Genesys.

10. Habida cuenta del nivel y el alcance cada vez mayores de la implicación de las instituciones pertinentes en las múltiples líneas de trabajo del Tratado Internacional, parece aconsejable que se pongan plenamente en práctica las disposiciones de los acuerdos en virtud del artículo 15 relativas a las consultas periódicas entre el Secretario y las instituciones signatarias sobre la ejecución de los acuerdos, dependiendo de la disponibilidad de recursos financieros, así como la presentación de informes al Órgano Rector. En lo que respecta a los centros del CGIAR, estas consultas podrían celebrarse anualmente en el contexto de las reuniones, por ejemplo, de la nueva plataforma Genebank del CGIAR, a fin de aprovechar al máximo las sinergias y optimizar los recursos.

³ Véase la nota 1 anterior.

III. OTROS AVANCES PERTINENTES Y ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO POR EL SECRETARIO

11. Los acuerdos estipulados en virtud del artículo 15 del Tratado prevén que, si el correcto mantenimiento de las colecciones *ex situ* se ve dificultado o amenazado por la circunstancia que fuere, incluidos los casos de fuerza mayor, el Secretario, con la aprobación del país hospedante, deberá ayudar en la medida de lo posible a llevar a cabo su evacuación o transferencia. Con arreglo a los acuerdos, la institución internacional signataria se compromete a ocuparse de estas colecciones *ex situ* y administrarlas de conformidad con las normas aceptadas internacionalmente. A petición de las instituciones internacionales signatarias, el Secretario del Tratado Internacional se compromete a prestar el apoyo técnico apropiado.

12. En aplicación de las disposiciones mencionadas anteriormente, la Secretaría ha tomado medidas o ha iniciado consultas y procesos de reparación en relación con tres colecciones *ex situ*, a saber, las del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), el Banco Internacional de Germoplasma del Coco para África y el Océano Índico y el Banco Internacional de Germoplasma del Coco para el Pacífico Sur.

13. En abril de 2017, la Administración del CATIE informó de la decisión de interrumpir el funcionamiento de la cámara frigorífica del banco de germoplasma, en la que se alojaban las colecciones del ámbito de aplicación del Tratado Internacional, debido a graves limitaciones de recursos. Tras una evaluación preliminar de los motivos y las posibles repercusiones de esta decisión, el Secretario consultó al Gobierno hospedante de Costa Rica y facilitó la creación de un equipo de tareas conjunto integrado por algunos funcionarios y expertos independientes designados de común acuerdo. El mandato del equipo de tareas comprende la elaboración de una evaluación actualizada sobre la situación de la colección, incluido su estatuto jurídico, y la recomendación de medidas prácticas encaminadas a garantizar la continuación de su mantenimiento o la reubicación de la colección. Esta iniciativa ha contado con el apoyo total del Gobierno hospedante. El Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos, como asociado que participa en la iniciativa, también ha movilizado conocimientos especializados, como la prestación de asesoramiento, con miras a contribuir en los procesos de reparación o las medidas complementarias pertinentes. En el momento de elaborarse este documento se está iniciando el despliegue del equipo de tareas.

14. En junio de 2017, el Gobierno de Côte d'Ivoire, que alberga la colección internacional de coco, se puso en contacto con la FAO para aclarar sus responsabilidades respecto de la colección, que, según se ha informado, se encuentra amenazada. En el momento de elaborar este documento, la Secretaría está estudiando la posibilidad de que los funcionarios y los expertos técnicos lleven a cabo una misión sobre el terreno a fin de evaluar el estado de la colección y establecer contactos con el Gobierno y otros asociados con miras a encontrar soluciones a largo plazo adecuadas, por ejemplo, mediante la creación de un equipo de tareas similar al descrito anteriormente.

15. Asimismo, también se ha informado de que la otra colección de coco en el ámbito del Tratado Internacional, a saber, el Banco Internacional de Germoplasma del Coco para el Pacífico Sur, está sometida a una amenaza persistente. En el momento de elaboración del presente documento, el Secretario estaba estableciendo contactos con el Gobierno hospedante de Papua Nueva Guinea. La Secretaría también está celebrando consultas con algunos países donantes, organizaciones regionales y otros posibles asociados con objeto de establecer medidas y encontrar la manera de salvaguardar estas colecciones, por ejemplo, mediante la revitalización de la Red internacional de recursos genéticos del coco, que contenía las colecciones de coco del artículo 15. El Secretario continúa llevando un seguimiento de los avances pertinentes a fin de ejercer las responsabilidades que puedan ser necesarias.

16. Con respecto a las nuevas iniciativas en el marco del artículo 15, el Centro Internacional de Agricultura Biosalina (ICBA) ha expresado su interés e inició conversaciones con la Secretaría en mayo de 2017 a fin de estudiar la posibilidad de concertar un acuerdo con el Órgano Rector. Tras una ronda inicial de debates, se están programando consultas adicionales encaminadas a evaluar el estatuto jurídico del germoplasma del ICBA y la viabilidad de concertar un acuerdo en lo que atañe a la colección.

IV. ORIENTACIÓN QUE SE SOLICITA

17. Se invita al Órgano Rector a examinar los informes y la información presentados en este documento, así como a brindar orientaciones adicionales, teniendo en cuenta los elementos de una posible resolución que figuran en el *Apéndice 3* de este documento.

Apéndice 1: Informe del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional

Resumen

El informe del sistema del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) para la séptima reunión del Órgano Rector constituye esta sección principal que se incluirá en un documento de trabajo que compilará la Secretaría, así como el documento informativo IT/GB-7/17/Inf. 20. Los dos documentos deberán leerse conjuntamente.

El sistema del CGIAR ha adoptado recientemente nuevos mecanismos de gobernanza y una cartera de investigaciones. Desde enero de 2017, el módulo relativo a las políticas de la plataforma Genebank coordina la representación del CGIAR en las reuniones del Órgano Rector.

En el informe se facilita información sobre los once centros del CGIAR que han estipulado acuerdos con el Órgano Rector en virtud del artículo 15, que actualmente hospedan más de 736 000 muestras de germoplasma de cultivos, forraje y árboles que ponen a disposición con arreglo al Acuerdo normalizado de transferencia de material (ANTM). Durante el primer decenio de su funcionamiento en el marco del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) —de enero de 2007 a diciembre de 2016—, los bancos de germoplasma y los programas de mejoramiento de los centros distribuyeron en total más de 3,9 millones de muestras de RFAA de conformidad con 47 810 ANTM. El 34 % se envió a receptores de Asia, el 19 % a receptores de África, el 16 % a receptores de América Latina y el Caribe, el 15 % al Cercano Oriente, y el 11 %, el 4 % y el 1 % a Europa, América del Norte y el Pacífico sudoccidental, respectivamente.

En el informe se ofrece un resumen de las actividades en materia de fitomejoramiento que los centros han llevado a cabo durante los últimos cuatro años, y se recoge información sobre los cultivos, los objetivos del mejoramiento y la cobertura geográfica. Asimismo, se describen las distintas modalidades a través de las cuales los centros distribuyen los materiales mejorados (que pueden constituir RFAA en fase de mejoramiento en el léxico del TIRFAA).

Existe una relación entre los objetivos de los programas de mejoramiento, las modalidades de distribución y los tipos de términos y condiciones adicionales que los centros en ocasiones exigen a los receptores (junto con el ANTM) al distribuir RFAA en fase de mejoramiento. El sistema del CGIAR ha aprobado unos Principios rectores que rigen la manera en que los centros ejercen su facultad discrecional como proveedores de RFAA en fase de mejoramiento en el marco del TIRFAA. El CGIAR publica informes anuales relativos a las prácticas de los centros y su cumplimiento con estos Principios rectores.

En el informe se facilita información (en el documento informativo IT/GB-7/17/Inf. 20) sobre las repercusiones de los programas del CGIAR de mejoramiento de los cultivos. Asimismo, se proporcionan detalles sobre otras clases de beneficios no monetarios —la transferencia de tecnología, el intercambio de información y el fomento de la capacidad— que los centros del CGIAR generan y comparten con los asociados, los agricultores, los programas nacionales y la comunidad internacional.

El CGIAR también ha adoptado una política para promover los derechos del agricultor. Esta política y sus correspondientes directrices de aplicación se incluyen en el documento informativo IT/GB-7/17/Inf. 20, que también recoge una serie de estudios de casos en los que se muestra la manera en que los centros han promovido los derechos del agricultor.

Los centros aprovechan cada vez más los avances tecnológicos para generar y analizar datos sobre las secuencias genéticas como parte de sus programas de investigación y desarrollo y, de este modo, contribuyen a la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos, así como a la distribución de beneficios. Los centros del CGIAR están elaborando un informe sobre esta cuestión para presentarlo al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), y realizará copias de este informe que estarán disponibles durante la séptima reunión del Órgano Rector.

Los centros del CGIAR han participado activamente en una serie de procesos en el marco del TIRFAA, como la creación del Sistema mundial de información, el Grupo de trabajo especial de composición abierta para mejorar el funcionamiento del Sistema multilateral y el programa conjunto de la FAO, Bioversity International y la Secretaría del Tratado destinado a fomentar las capacidades para aplicar el Sistema multilateral.

I. Introducción

El CGIAR presenta informes periódicos al Órgano Rector del Tratado Internacional sobre los TIRFAA en relación, por un lado, con la ejecución de las responsabilidades de algunos centros de conformidad con los acuerdos suscritos con el Órgano Rector en 2006 en virtud del artículo 15 y, por el otro, con sus contribuciones a la aplicación más general del TIRFAA⁴. En esta séptima reunión del Órgano Rector, el CGIAR presenta este informe para que se incluya en el documento de trabajo elaborado por la Secretaría en relación con las organizaciones que han estipulado acuerdos en virtud del artículo 15 junto con un documento informativo complementario titulado “Supplementary information for CGIAR report: non-monetary benefit-sharing, contributions to Farmers’ Rights and plant breeding impacts” (Información complementaria al informe del CGIAR: distribución de beneficios no monetarios, contribuciones a los derechos del agricultor y repercusiones del fitomejoramiento) (IT/GB-7/17/Inf. 20), que deberá leerse en conjunción con el presente informe.

II. Revisión de la estructura y la gobernanza del CGIAR

El CGIAR revisó su modelo de gobernanza para que funcionara con arreglo al “sistema del CGIAR” con efecto a partir del 1.º de julio de 2016⁵. La nueva estructura se puso en práctica a través de la aprobación de un marco del Sistema del CGIAR y una Carta de la organización del sistema del CGIAR, en los que se definen las funciones, las responsabilidades y la rendición de cuentas de los distintos órganos que comprenden el sistema del CGIAR. La estructura de gobernanza revisada mantiene muchos de los elementos fundamentales de la estructura anterior y algunos de los componentes clave son los siguientes: los centros de investigación del CGIAR; un Fondo Fiduciario del CGIAR⁶; un Consejo del Sistema⁷; un Consejo de Administración del Sistema⁸; una Organización del Sistema del CGIAR⁹; el Mecanismo de Evaluación Independiente¹⁰; el Consejo Independiente de Ciencia y Colaboración¹¹; un Foro para la colaboración¹²; y una Asamblea General de los centros¹³.

La Estrategia y marco de resultados del CGIAR y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas forman la base de la orientación estratégica general del Grupo. La cartera de investigaciones del CGIAR para 2017-2022 está estructurada en torno a dos grupos temáticos interrelacionados de investigaciones impulsadas por los desafíos: 1) la innovación en los sistemas agroalimentarios, que implica la adopción de un enfoque integrado de los sistemas agrícolas encaminado a fomentar los resultados a gran escala en materia de productividad, sostenibilidad, nutrición y resiliencia; 2) cuatro programas transversales de integración a nivel mundial estructurados para colaborar estrechamente con los programas de los sistemas agroalimentarios en el marco de los sistemas agroecológicos pertinentes. Estos grupos reciben el apoyo de tres plataformas de apoyo a las investigaciones que respaldan la labor de investigación de todo el sistema (véase la Figura 1)¹⁴.

⁴ Los informes del CGIAR correspondientes a las reuniones segunda, tercera, cuarta y sexta del Órgano Rector pueden consultarse en <http://www.fao.org/3/a-be157s.pdf>, <http://www.fao.org/3/a-be109e.pdf>, <http://www.fao.org/3/a-be118e.pdf> y <http://www.fao.org/3/a-mo439s.pdf>, respectivamente.

⁵ En la siguiente dirección se presenta un resumen de la nueva estructura de gobernanza: <http://www.cgiar.org/about-us/our-governance/>.

⁶ Proporciona un mecanismo de financiación común que sirve como mecanismo de financiación de múltiples donantes que se emplea para respaldar la “cartera del CGIAR” y las medidas y entidades de todo el sistema.

⁷ Funciona como órgano rector en representación de los donantes.

⁸ Funciona como consejo de administración elegido por los centros.

⁹ Funciona como organización internacional independiente que facilita la coordinación entre los distintos órganos y funciones del nuevo sistema del CGIAR.

¹⁰ Presta asesoramiento al Consejo del Sistema a través de la realización de evaluaciones externas independientes del desempeño del sistema del CGIAR.

¹¹ Presta asesoramiento al Consejo del Sistema acerca de asuntos relacionados con la ciencia y la investigación, así como con la colaboración.

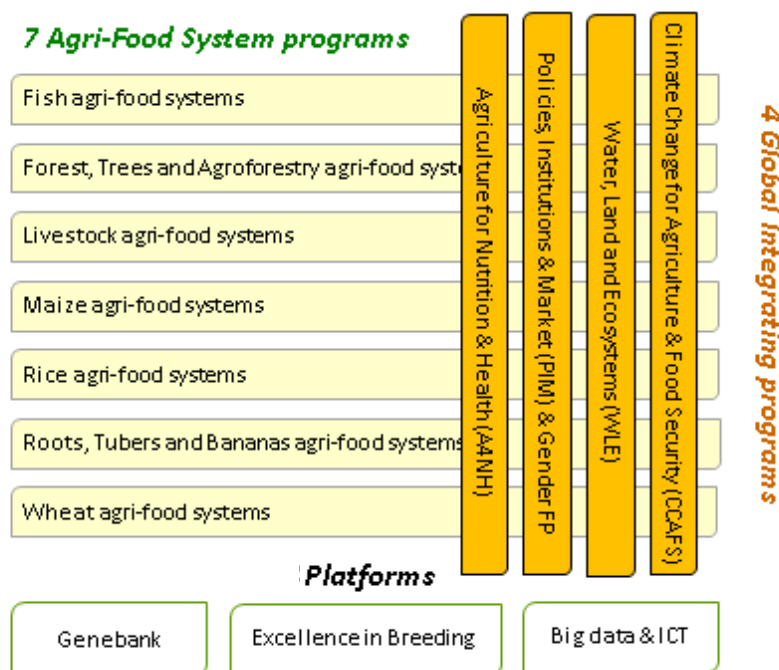
¹² Asegura la interacción directa entre los donantes del sistema del CGIAR y los centros del Grupo.

¹³ Integrado por los Presidentes del Consejo y los Directores Generales de los 15 centros del CGIAR.

¹⁴ Puede encontrarse más información sobre estos programas en el siguiente enlace: <http://www.cgiar.org/about-us/our-programs/>.

La plataforma Genebank está coordinada por el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos y presta servicios de apoyo y coordinación a los bancos de germoplasma de los centros del CGIAR que han firmado acuerdos con el Órgano Rector en virtud del artículo 15 del TIRFAA. También presta servicios de apoyo y coordinación a las unidades encargadas de la salud del germoplasma, que mantienen la salud de las semillas y el material de propagación destinados a la conservación y distribución de conformidad con la reglamentación fitosanitaria de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF). La plataforma Genebank se compone de tres módulos: conservación, utilización y políticas. El módulo relativo a las políticas coordina la representación del CGIAR en los foros intergubernamentales que se ocupan de cuestiones relacionadas con las políticas en materia de recursos genéticos, como el Órgano Rector del Tratado Internacional. La gobernanza de este módulo en particular viene facilitada por la Asamblea General de los centros y el Consejo de Administración del Sistema.

Figura 1: Cartera de investigaciones del CGIAR para 2017-2022: 11 programas + plataformas



Todos los centros del CGIAR y los correspondientes programas de investigación colaboran con los sistemas nacionales de investigación agrícola, las universidades y otras instituciones de investigación avanzada, organizaciones públicas y privadas, agricultores, estudiantes, la sociedad civil en general y organizaciones de donantes. La referencia a un centro o un programa de investigación del CGIAR indica dónde se lleva a cabo este programa. El CGIAR desea reconocer explícitamente la intensa colaboración con los gobiernos nacionales, los agricultores, las organizaciones filantrópicas, la sociedad civil en general y las organizaciones del sector público y privado, que han hecho posible que se llevaran a cabo los trabajos, se crearan conjuntamente innovaciones y se logran resultados.

III. Conservación, distribución y adquisición de RFAA en el marco del TIRFAA

A. Conservación

Actualmente, los once centros del CGIAR que firmaron acuerdos con el Órgano Rector del TIRFAA en 2006 conservan y facilitan (en el marco del ANTM) un total de 736 111 muestras de germoplasma de cultivos, forraje y árboles. En el Cuadro 1 se recoge información sobre los centros, las colecciones de cultivos y la cantidad de lotes susceptibles de ser distribuidos con arreglo al ANTM.

Cuadro 1: RFAA conservados y facilitados por los bancos de germoplasma de los centros del CGIAR de conformidad con los acuerdos estipulados con el Órgano Rector en virtud del artículo 15

Centro	Cultivo	Muestras disponibles con el ANTM
Centro Africano del Arroz	Arroz	21 300
Bioversity	Plátano	1 500
CIAT	Frijoles	37 987
	Forrajes	23 140
	Yuca	6 643
CIMMYT	Maíz	28 193
	Trigo	154 744
CIP	Raíces y tubérculos andinos	1 173
	Patata (papa)	6 527
	Batata	5 328
ICARDA	Lentejas	11 635
	Lenteja de España	4 193
	Forrajes	25 556
	Haba	9 900
	Garbanzo	14 238
	Cebada	31 554
	Guisante	6 105
	Trigo	41 181
ICRAF	Árboles de usos múltiples	5 594
	Árboles frutales	3 600
ICRISAT	Garbanzo	19 266
	Maní (cacahuete)	15 039
	Guandul	13 482
	Mijo perla	23 057
	Mijo de grano pequeño	11 365
	Sorgo	39 264
IITA	Caupí	15 115

	Yuca	3 398
	Maíz	1 561
	Diversas legumbres	6 623
	Plátano	321
	Ñame	5 839
ILRI	Forrajes	18 627
IRRI	Arroz	123 019
TOTAL		736 111

B. Datos de distribución

Conforme a lo requerido en el artículo 5 e) y de conformidad con las orientaciones contempladas en la Resolución 5/2009 del Órgano Rector¹⁵, los centros del CGIAR informan al Órgano Rector del Tratado de sus transferencias de RFAA empleando el ANTM. La mayoría de los centros actualiza dicha información anualmente; un centro la facilita en tiempo real empleando Easy-SMTA. El CGIAR pidió a la Secretaría del Tratado que proporcionara los datos agregados sobre el material distribuido por del Grupo que se recogen en esta sección del informe (sobre la base de los informes sobre las transferencias presentados por cada centro al Órgano Rector). Expresamos nuestro agradecimiento a la Secretaría por responder a la petición.

Durante el primer decenio de su funcionamiento en el marco del TIRFAA —de enero de 2007 a diciembre de 2016—, los centros del CGIAR distribuyeron casi cuatro millones de muestras de RFAA mediante más de 47 000 ANTM.

En el Cuadro 2 que figura a continuación se presentan los datos sobre la cantidad de material distribuida por cada centro durante este decenio (de enero de 2007 a diciembre de 2016). Estas cifras incluyen los RFAA distribuidos por los bancos de germoplasma de los centros y sus programas de mejoramiento (en caso de tenerlos).

Centro	Número de ANTM	Muestras	RFAA en fase de mejoramiento	De	A
Centro Africano del Arroz	483	46 440	28 492	05/03/2007	05/01/2017
Bioversity	386	6 109	653	24/01/2007	22/12/2016
CIAT	2 547	246 650	36 034	05/01/2007	05/05/2017
CIMMYT	18 127	1 986 228	0	16/03/2007	28/12/2016
CIP	560	15 391	10 183	19/01/2007	08/05/2017
ICARDA	12 977	779 390	698 110	13/02/2007	14/12/2016

¹⁵ Resolución 5/2009: Procedimientos para la tercera parte beneficiaria.

ICRAF	154	679	0	03/09/2011	04/12/2016
ICRISAT	3 885	159 362	34 313	11/11/2009	19/01/2017
IITA	728	29 792	0	07/03/2007	28/04/2017
ILRI	777	9 390	0	22/02/2007	30/11/2016
IRRI	7 186	635 090	379 491	04/01/2007	18/05/2017
	Total de ANTM: 47 810	Total de muestras: 3 908 412			

La proporción de los materiales distribuidos por los bancos de germoplasma y los programas de mejoramiento de los centros del CGIAR varía de un año a otro; en general, aproximadamente entre una quinta y una cuarta parte de los materiales distribuidos cada año procede de los bancos de germoplasma¹⁶.

La mayoría de los 3,9 millones de muestras distribuidas por los centros del CGIAR se destinó a receptores en países en desarrollo y países con economías en transición, principalmente a organizaciones de investigación del sector público, universidades, organizaciones regionales, redes de germoplasma y a otras genotecas. En la Figura 2 se presenta información desglosada por regiones de los materiales distribuidos por los centros del CGIAR. A modo de ejemplo representativo, en las figuras 3 y 4 se representan las muestras distribuidas por del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) y el Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI) a receptores de todo el mundo durante el bienio 2015-16.

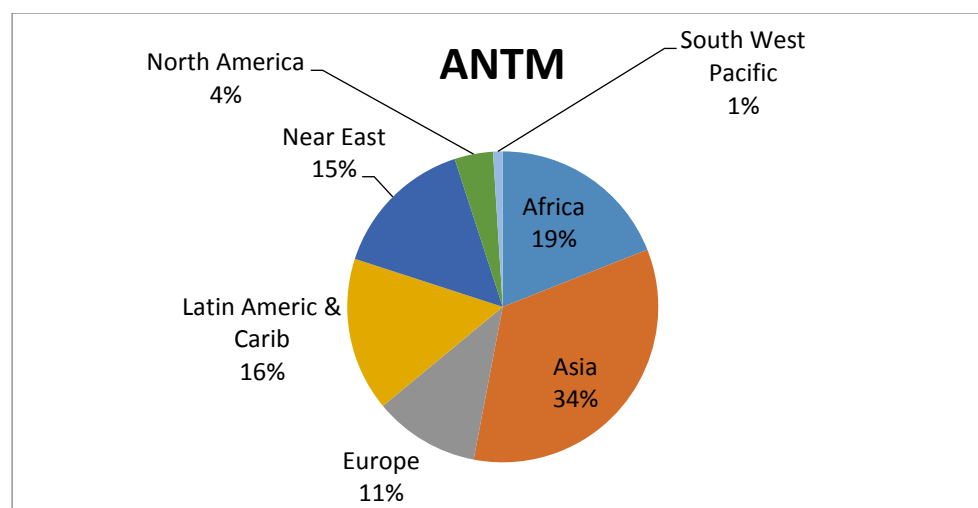


Figura 2: Distribución regional de ANTM por parte de los centros del CGIAR (de enero de 2007 a diciembre de 2016)

¹⁶ Para consultar los enlaces a informes presentados anteriormente por el CGIAR al Órgano Rector véase la nota 1 anterior.



Figura 3: Muestras distribuidas por del CIMMYT a escala mundial en 2015-16. Los países coloreados en amarillo recibieron de 1 a 100 muestras. Los países mostrados en gris claro recibieron de 101 a 1 000 muestras. Los países en gris medio recibieron de 1 001 a 10 000 muestras. Los países marcados en gris oscuro recibieron de 10 001 a 20 000 muestras. Los países que aparecen en negro recibieron de 20 001 a 40 000 muestras.

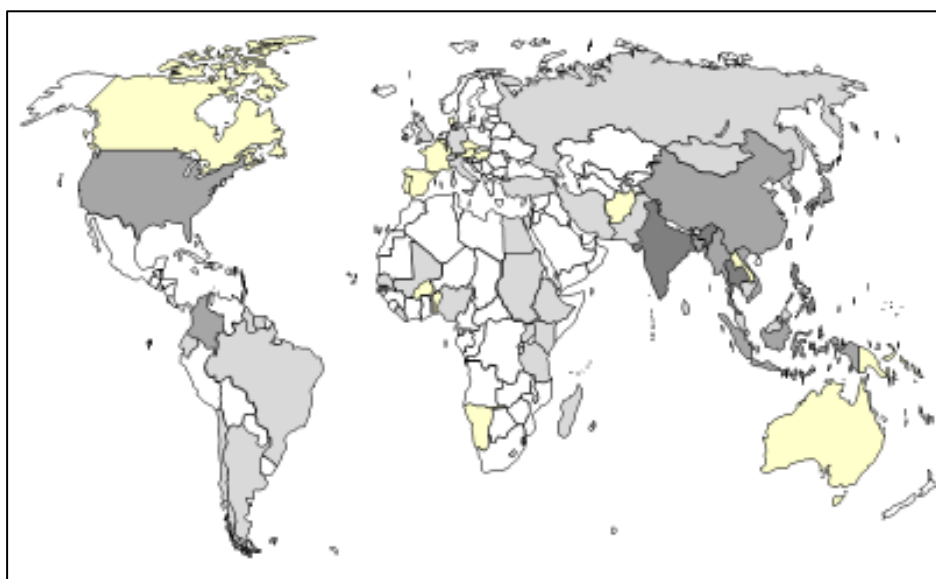


Figura 4: Muestras distribuidas por del IRRI a escala mundial en 2015-16. Los países coloreados en amarillo recibieron de 1 a 100 muestras. Los países mostrados en gris claro recibieron de 101 a 1 000 muestras. Los países en gris medio recibieron de 1 001 a 10 000 muestras. Los países marcados en gris oscuro recibieron de 10 001 a 20 000 muestras. Los países que aparecen en negro recibieron de 20 001 a 40 000 muestras.

C. Distribución de materiales no incluidos en el Anexo 1

Solo el 1 % del material distribuido por los centros pertenece a cultivos no incluidos en el Anexo 1. Por lo general, el patrón de distribución se corresponde con el de los cultivos que figuran en el Anexo 1, esto es, principalmente a receptores de países en desarrollo.

Atendiendo a la decisión adoptada en la segunda reunión del Órgano Rector en 2009, los centros del CGIAR han venido utilizando el ANTM para distribuir materiales no recogidos en el Anexo 1 de sus colecciones de germoplasma en depósito, así como otros materiales adquiridos previa autorización de los proveedores para que el centro los ponga a disposición mediante el ANTM. Desde entonces, los centros del CGIAR han comunicado al Órgano Rector que desearían continuar estas prácticas. Si bien la cantidad de materiales no incluidos en el Anexo 1 distribuidos por los centros es pequeña, los costos de transacción relacionados con los sistemas de mantenimiento para la distribución de estos materiales con un instrumento diferente serían considerablemente mayores. Los centros agradecen la eficacia administrativa al darles permiso para utilizar el mismo instrumento para transferir tanto los materiales incluidos como los no incluidos en el Anexo 1.

D. Modalidades de distribución¹⁷

Los centros del CGIAR transfieren materiales mejorados en los centros, que se destinan a la selección, la investigación y la formación en el ámbito de la alimentación y la agricultura, a través de una serie de modalidades. Entre estas se cuentan las siguientes:

- la transferencia directa desde bancos de germoplasma o programas de mejoramiento;
- los viveros internacionales de rendimiento y evaluación;
- las redes especializadas en intercambio, evaluación y caracterización de materiales mejorados (por ejemplo, INGER-Asia, INGER-Africa e IWIN-Global);
- los consorcios creados para prestar apoyo a la selección y difusión de híbridos (por ejemplo, el Consorcio para el fomento del arroz híbrido [HRDC] del IRRI y el Consorcio para la investigación sobre progenitores híbridos del guandul, el mijo perla y el sorgo [HPRC] del Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para las Zonas Tropicales Semiáridas [ICRISAT]);
- los programas de selección, ya sean descentralizados o en colaboración, principalmente con programas nacionales en países en desarrollo.

E. Distribución de RFAA en fase de mejoramiento

Cuando los materiales mejorados incorporan RFAA del Sistema multilateral, las transferencias destinadas a la conservación y la utilización con fines de selección, investigación y formación en el ámbito de la alimentación y la agricultura siempre se realizan a través de un ANTM. Algunos centros, como el IRRI o el Centro Africano del Arroz, siguen sistemáticamente la política de considerar dichos materiales, cuando no están listos para su comercialización, como RFAA en fase de mejoramiento y de añadir a la lista del Anexo 1 los materiales incorporados del Sistema multilateral, incluyan o no nuevos términos y condiciones. Otros centros, como el CIMMYT, han optado por no considerar dichos materiales como RFAA en fase de mejoramiento, porque no añaden nuevos términos y condiciones, y se limitan a ponerlos a disposición sujetos al ANTM (sin condiciones adicionales). Al no considerar los materiales como RFAA en fase de mejoramiento, no necesitan incluir información sobre los ancestros en el Sistema multilateral de los que provenían los materiales en el Anexo 1 del ANTM.

A continuación se presenta un resumen, tal como se incluyó en el informe presentado en la sexta reunión del Órgano Rector, de los tipos de condiciones que los centros pueden añadir, en los casos en que soliciten condiciones adicionales al transferir RFAA en fase de mejoramiento. Por ejemplo, puede obligarse a los receptores a:

- compartir los datos relativos a la caracterización, evaluación e investigación;
- dejar constancia de la procedencia de los materiales cuando se publiquen los resultados y datos derivados de la investigación;
- disponer de los permisos correspondientes antes de trasladar el material a otros receptores;

¹⁷ Esta subsección se ha tomado del informe del CGIAR presentado en la sexta reunión del Órgano Rector, celebrada en 2015.

- notificar u obtener la aprobación antes de registrar o comercializar nuevas variedades que incorporen RFAA en fase de mejoramiento;
- proporcionar una muestra de cualquier variedad distribuida al banco de germoplasma;
- dejar constancia de la identidad del proveedor cuando se comercialice material derivado;
- no comercializar el material en la forma recibida;
- reconocer que la propiedad intelectual del RFAA en fase de mejoramiento corresponde al proveedor.

En el período transcurrido entre la sexta y la séptima reunión del Órgano Rector, en respuesta a una petición formulada por la Secretaría atendiendo a la Resolución 1/2015 del Órgano Rector, cada uno de los centros pertinentes facilitó a la Secretaría información adicional acerca de su texto sobre los términos y las condiciones adicionales que exigían en algunas de sus transferencias de RFAA en fase de mejoramiento, por ejemplo, modelos que habían elaborado para este fin. La Secretaría preparará un informe aparte para la séptima reunión del Órgano Rector sobre la base de sus conclusiones.

Además de tener que cumplir con el TIRFAA y el ANTM, la gestión (incluida la distribución) por parte de los centros de los RFAA en fase de mejoramiento también debe ajustarse a los Principios del CGIAR de gestión de activos intelectuales¹⁸. En estos principios se pone de relieve que debe facilitarse el acceso a los RFAA de acuerdo con el TIRFAA y se ofrecen orientaciones sobre la forma en que los centros del CGIAR pueden ejercer la facultad que se les concede como proveedores de RFAA en fase de mejoramiento con arreglo al TIRFAA; en particular, en los Principios de gestión se abordan (y limitan) los tipos de restricciones que pueden imponer los centros a los materiales mejorados en los centros y se fijan criterios relativos al umbral para las justificaciones que los centros deben satisfacer al establecer limitaciones.

De conformidad con los Principios de gestión pueden permitirse tres tipos de restricciones. En primer lugar, los centros pueden otorgar derechos exclusivos a terceros para comercializar los materiales que han elaborado o en cuya elaboración han participado, siempre y cuando dicha exclusividad tenga un alcance limitado (por ejemplo, se circunscriba a un país o un período), y cuando la restricción del acuerdo es necesaria para mejorar los materiales en cuestión o para aumentar al máximo la escala y el alcance de sus repercusiones. Algo sumamente importante es que los Principios de gestión exigen que los materiales que están sujetos a un acuerdo de exclusividad limitado sigan poniéndose a disposición de las organizaciones públicas de investigación con fines de investigación y selección no comerciales o para ser utilizados en caso de emergencia. En segundo lugar, se permite la adquisición de materiales de terceros cuando existen restricciones sobre la accesibilidad global a los productos o servicios derivados del uso de los materiales de los centros del CGIAR en los que están incorporados con fines de comercialización, investigación y mejora, siempre que no existan materiales equivalentes que puedan obtenerse de fuentes alternativas en condiciones menos restrictivas; los productos y servicios en cuestión impulsarán la misión del CGIAR en los países en los que se pongan a disposición. En tercer lugar, un centro puede registrar una patente o una norma de protección de una variedad vegetal de los centros del CGIAR, o autorizar a terceros a que la registren, si dicha protección se considera necesaria para el mejoramiento de los materiales considerados o para aumentar al máximo la escala y el alcance de sus repercusiones. En cualquier caso, la restricción solo es aceptable si concuerda con la visión del CGIAR¹⁹.

¹⁸ Los Principios de gestión de activos intelectuales entraron en vigor el 7 de marzo de 2012 y pueden consultarse en: <https://library.cgiar.org/handle/10947/4486>. Las Directrices de aplicación de los Principios del CGIAR de gestión de activos intelectuales están disponibles en: <https://library.cgiar.org/handle/10947/4487>.

¹⁹ Definida en la política como el logro de un mundo sin pobreza, hambre ni degradación ambiental.

Los centros del CGIAR presentan informes anuales a la Organización del Sistema del CGIAR en lo que respecta a su aplicación de los Principios de gestión; asimismo, la Junta de Consejeros de cada centro debe pronunciar una declaración anual en la que se indique que su centro cumple los Principios de gestión. La Organización del Sistema y un grupo de tres miembros encargado de la propiedad intelectual designado por el Consejo del Sistema²⁰ examinan las disposiciones restrictivas y las justificaciones comunicadas por los centros y evalúan si estas disposiciones cumplen con los Principios.

La Organización del Sistema publica un informe anual sobre la aplicación de los Principios de gestión por parte de los centros del CGIAR²¹. Se alienta a los delegados y observadores de la reunión del Órgano Rector a examinar estos informes, a profundizar en el conocimiento de los mecanismos de gobernanza relativos a los RFAA en fase de mejoramiento en el CGIAR y a aprender más sobre las prácticas de los centros del CGIAR relacionadas con las disposiciones restrictivas mencionadas anteriormente.

F. Adquisición de RFAA a través del Sistema multilateral por parte de los centros del CGIAR

Los informes presentados por los centros del CGIAR al Órgano Rector en 2007, 2009 y 2011 incluían datos sobre los RFAA que los centros adquirieron a través del Sistema multilateral. Dado que actualmente los centros se sirven de los datos agregados que proporciona la Secretaría sobre la base de las transferencias comunicadas por los proveedores, no ha sido posible formarse una idea exacta de los materiales recibidos por los centros debido al retraso en la presentación de informes de los proveedores, sobre todo en los últimos años. A fin de solucionar este problema, al menos en parte, los centros han compilado sus propios datos para incluirlos en este informe en relación con los materiales que recibieron en el marco del ANTM durante el cuatrienio 2013-16. Estos datos comprenden los materiales recibidos por los bancos de germoplasma y los programas de mejoramiento de los centros. En el plazo de que se dispuso para elaborar este informe no fue posible reunir todos los datos pertinentes de todos los centros, por lo que las cifras expuestas a continuación no representan la cantidad real total de materiales recibidos durante el cuatrienio.

Durante el cuatrienio 2013-16 los bancos de germoplasma y los fitomejoradores de los centros recibieron, como mínimo, 17 426 muestras de RFAA en el marco de 190 ANTM y procedentes de 53 países.

²⁰ Constituido por donantes del sistema del CGIAR tal como se indica en la Sección 2 anterior.

²¹ Los informes del CGIAR sobre activos intelectuales correspondientes a 2012, 2013, 2014 y 2015 pueden encontrarse en:

[http://library.cgiar.org/bitstream/handle/10947/2887/CGIAR%20Intellectual%20Asset%20\(IA\)%20Report%20012.pdf?sequence=1](http://library.cgiar.org/bitstream/handle/10947/2887/CGIAR%20Intellectual%20Asset%20(IA)%20Report%20012.pdf?sequence=1); <https://library.cgiar.org/handle/10947/3404>; <https://library.cgiar.org/handle/10947/3977>; y <https://library.cgiar.org/bitstream/handle/10947/4372/2015%20CGIAR%20IA%20Report.pdf?sequence=4>, respectivamente.

Cuadro 3: Materiales recibidos por los centros del CGIAR con arreglo a ANTM por regiones (a excepción de otros centros del CGIAR) en 2013-16

Regiones	Número de ANTM	Número de muestras
África	54	7 055
Asia	88	4 277
América Latina y el Caribe	12	2 913
Cercano Oriente	3	43
América del Norte	11	1 082
Pacífico sudoccidental	3	360
Europa	19	1 696

IV. Caracterización y mejoramiento en el CGIAR

De 2012 a 2016, la labor de mejoramiento de cultivos realizada en el CGIAR se ha desarrollado en el marco de los siguientes programas de investigación del Grupo: maíz, trigo, arroz (denominado anteriormente Asociación Mundial para el Estudio del Arroz), cereales de tierras secas, leguminosas de grano, raíces, tubérculos y plátanos, y ganadería (en relación con los forrajes). El Cuadro 4 muestra la cobertura de cultivos y geográfica de estos programas y sus principales objetivos. La labor de mejoramiento del CGIAR se lleva a cabo en colaboración con organizaciones públicas y privadas de los países destinatarios. Estas organizaciones desarrollan variedades mejoradas a partir de las líneas del CGIAR, distribuyen estas variedades a través de asociados de los sectores público y privado, y catalizan la utilización de la semilla de las variedades mejoradas en las zonas geográficas a las que se dirigen los programas.

Cuadro 4: Resumen de las actividades de mejoramiento llevadas a cabo recientemente por el CGIAR (2012-16)

Programa de investigación del CGIAR	Cultivo	Centro	Países y regiones destinatarios	Objetivos del mejoramiento
MAÍZ	Maíz	CIMMYT IITA	África subsahariana, América Latina y Asia	Alto rendimiento del cereal, tolerancia a la sequía, tolerancia al calor, eficiencia en el uso del nitrógeno, resistencia a las principales enfermedades, como el complejo mancha de asfalto, el virus del rayado del maíz, la niebla del maíz y la mancha gris de la hoja, entre otras. Resistencia a los barrenadores del tallo y las plagas de insectos posteriores a la cosecha, mayor calidad de las proteínas, mayor contenido de provitamina A, mayor contenido de zinc en el grano, forraje de rastrojos de calidad superior.

			África oriental	Resistencia a la necrosis letal del maíz, tolerancia a la sequía.
			África oriental y occidental	Resistencia a la <i>Striga</i> , tolerancia a la sequía.
CEREALES DE TIERRAS SECAS	Sorgo	ICRISAT	India (meseta del Decán)	Tolerancia a la sequía, senescencia foliar demorada (retención de área foliar verde), forraje de rastrojos de calidad.
			Burkina Faso, Malí y Nigeria	Mayor rendimiento del grano, rastrojos de elevada calidad, tolerancia a la sequía y resistencia a la <i>Striga</i> .
			Etiopía, Eritrea, Tanzania, Sudán del Sur, Kenya, Malawi y Zimbabwe	Resistencia a la mosca de los vástagos, alto contenido de nutrientes (hierro y zinc).
	Mijo africano	ICRISAT	Etiopía, Kenya, Tanzania, Uganda y Malawi	Resistencia al añublo, resistencia a la <i>Striga</i> , tolerancia a la sequía, alto contenido de nutrientes (calcio, hierro y zinc).
	Cebada	ICARDA	África septentrional y oriental y Asia central, occidental y meridional	Mejora de las calidades nutricionales (zinc, hierro y β -glucanos) y para el malteado, tolerancia a la sequía, resistencia al oídio, resistencia a la mosca de las agallas en el tallo, resistencia a la helmintosporiosis, y resistencia al enanismo amarillo.
	Mijo perla	ICRISAT	África occidental	Mayor rendimiento del grano, resistencia al mildiu lanuginoso, la <i>Heliocheilus albipunctella</i> y la <i>Striga hermonthica</i> , mejora de las características nutricionales y tipos con retención de área foliar verde.
			India	Aumento de la base genética, resistencia al mildiu lanuginoso en los híbridos más utilizados. Resistencia al añublo causado por <i>Magnaporthe grisea</i> . Resistencia al patotipo de mildiu lanuginoso. Elevada biomasa.
			India, Asia meridional	Resistencia al añublo, mejora del forraje, tolerancia al calor, elevada concentración de hierro.
			África oriental y austral	Resistencia al añublo, mejora del forraje, tolerancia al calor.

LEGUMI- NOSAS DE GRANO	Frijol común	CIAT	África oriental y austral	Tolerancia a la sequía y baja concentración de fósforo en el suelo.
			América del Sur África	Tolerancia al calor.
			África	Gran potencial de fijación simbiótica de nitrógeno.
	Caupí	IITA	África occidental Burkina Faso, Ghana, Malí, Níger y Nigeria	Tolerancia a la sequía y al calor y baja concentración de fósforo en el suelo. Resistencia a las plagas y enfermedades (por ejemplo, pulgones, trips, tizón bacteriano y virus), tolerancia a la <i>Striga</i> .
			África oriental y austral Mozambique, Tanzanía y Zambia	Resistencia a las plagas y enfermedades (por ejemplo, pulgones, trips, tizón bacteriano y virus), resistencia a <i>Alectra</i> .
	Soja	IITA	África subsahariana	Resistencia a plagas y enfermedades. Tolerancia al estrés abiótico. Aumento del rendimiento.
	Maní (cacahuete)	ICRISAT	África oriental y austral, África occidental y central y Asia meridional	Corta duración, baja incidencia de aflatoxinas, tolerancia a la sequía, resistencia a la roseta, resistencia a las manchas de las hojas, forraje de alta calidad.
	Garbanzo	ICRISAT	India	Tolerancia al calor (para cultivos sembrados tardíamente).
			India, Bangladesh, Etiopía y Kenya	Variedades de maduración temprana y corta duración.
			Turquía, Líbano, Túnez, Georgia, Azerbaiyán, Irán, Kazajstán, Federación de Rusia e India	Variedades para cosecha mecánica, resistencia al tizón por <i>Ascochyta</i> , resistencia a la fusariosis.
			África del Norte, Asia central y Asia meridional	Tolerancia a los herbicidas.
			Asia meridional África	Gran potencial de fijación simbiótica de nitrógeno con una concentración limitada de fósforo en el suelo.
Guandul	ICRISAT	India	Maduración temprana e intermedia, resistencia a la fusariosis y la enfermedad del mosaico de la esterilidad, tolerancia a la sequía, tolerancia al barrenador de vainas.	

			Kenya, Tanzania Malawi, Mozambique, Uganda y Zambia	Maduración intermedia, insensibilidad al fotoperíodo, resistencia a la fusariosis y a la mancha de la hoja por <i>Cercospora</i> , tolerancia al barrenador de vainas y la mosca de la vaina, calidad del grano, tolerancia a la sequía.
	Lenteja	ICARDA	Bangladesh, Nepal e India	Variedades de maduración temprana y corta duración. Variedades de maduración muy temprana para los sistemas de cultivo de arroz, lentejas y arroz boro.
			África septentrional y oriental	Tolerancia a los herbicidas, resistencia al tizón por <i>Ascochyta</i> , tolerancia a <i>Orobanche</i> spp. (una mala hierba parasitaria).
	Haba	ICARDA	África septentrional y oriental	Tolerancia a los herbicidas, tolerancia a <i>Orobanche</i> spp. (una mala hierba parasitaria), tolerancia a diversas enfermedades.
		IRRI Centro Africano del Arroz CIAT	En todo el mundo	Alto rendimiento del grano, grano de calidad superior (en cuanto a sabor, textura y forma), tolerancia a las plagas y enfermedades más importantes del arroz, mayor contenido de hierro y zinc.
ARROZ	Arroz (<i>sativa</i> y <i>glaberrima</i>)	IRRI	Asia meridional y Asia sudoriental	Tolerancia a la sequía, la sumersión, la salinidad, las temperaturas elevadas, las temperaturas bajas y la escasa radiación solar, tolerancia a una combinación necesaria para la región de estrés abiótico, maduración temprana y siembra directa en seco y mecanizada y alternancia humectación/secado, paja de alta calidad, tolerancia a las principales enfermedades (añublo, tizón bacteriano, enfermedad de la vaina, carbón falso), tolerancia a los principales insectos (pulgón marrón del arroz, barrenador del tallo), características de calidad del grano y de la cocción preferidas en la región (arroz poco yesoso), contenido medio o elevado de amilosa, elevada recuperación del arroz entero, características de calidad para el segmento de mercado orientado a la exportación.

		CIAT	América Latina	Alto rendimiento del grano, grano de calidad superior, tolerancia a las principales enfermedades del arroz, buen rendimiento en condiciones de poca luz.
		Centro Africano del Arroz	África	Tolerancia a la sequía, la sumersión, la salinidad y las bajas temperaturas, tolerancia a los principales tipos de estrés biótico, características de calidad del grano y de la cocción preferidas en la región.
TRIGO	Trigo (blando y duro)	CIMMYT e ICARDA	En todo el mundo	Resistencia más duradera a la roya amarilla, del tallo y foliar basada en combinaciones de genes con una incidencia escasa y lenta de la enfermedad. Resistencia a otras enfermedades importantes a nivel mundial (siete enfermedades). Alto contenido de zinc y hierro. Calidad industrial o de panificación.
			Asia central (mar de Aral y valle de Fergana)	Resistencia a las heladas, la salinidad y la roya amarilla.
			América del Sur Asia meridional Etiopía, Nigeria y Sudán	Tolerancia al calor.
			América del Sur Asia meridional	Resistencia a diversas enfermedades, como el añublo del trigo, las pústulas de las hojas causadas por <i>Septoria</i> , la roya foliar y el añublo blanco por <i>Fusarium</i> .
			África del Norte y Oriente Medio	Tolerancia a las pústulas causadas por <i>Septoria tritici</i> en el trigo duro. Resistencia a <i>Fusarium</i> , nematodos y a enfermedades de la raíz.
TUBÉRCULOS Y PLÁTANOS	Batata	CIP	África subsahariana	Carne naranja con provitamina A, mayor rendimiento y maduración temprana, resistencia a la enfermedad vírica de la batata, posibilidad de almacenamiento, alto contenido de materia seca, variedades no dulces, adaptación a ambientes propensos a la sequía, utilización con doble finalidad para alimento del ganado porcino.

		Asia meridional y sudoriental	Mayor rendimiento y maduración temprana, carne naranja con provitamina A, alto contenido de materia seca.
Plátano y banano	IITA y Bioversity	En todo el mundo	Alto rendimiento, resistencia a la raya negra de las hojas.
		África oriental	Maduración temprana, tolerancia a la sequía, resistencia a los nematodos y gorgojos, resistencia a la fusariosis, resistencia a la marchitez del plátano por <i>Xanthomonas</i> .
		África occidental y central	Maduración temprana, tolerancia a la sequía, resistencia a los nematodos y gorgojos.
		América Latina y Asia	Resistencia a la sigatoka negra y la fusariosis.
		En todo el mundo	Rendimiento, alto contenido de materia seca.
Yuca	CIAT e IITA	África occidental y central	Resistencia al mosaico de la yuca, alto contenido de carotenoides, resistencia preventiva a la enfermedad del estriado marrón de la yuca, mejora de la capacidad para la molienda, bajo potencial cianogénico.
		África oriental	Resistencia al mosaico de la yuca y a la enfermedad del estriado marrón de la yuca, cualidades culinarias preferidas.
		América Latina	Alto contenido de carotenoides, propiedades funcionales de almidón de valor añadido, resistencia al tizón bacteriano de la yuca y los ácaros verdes.
		Asia	Nuevos almidones, resistencia a la enfermedad de la escoba de bruja de la yuca, maduración temprana para sistemas de policultivos.
Patata (papa)	CIP	En todo el mundo	Maduración temprana
		Zonas tropicales de África y del altiplano andino	Tolerancia a la sequía, resistencia al tizón tardío, bioenriquecimiento de hierro y zinc, preferencia por la patata (papa) de mesa.
		Zonas tropicales de altitud media de África y Asia	Resistencia al tizón tardío y al virus Y de la patata, capacidad para el rebanado, tolerancia al calor, bajo contenido de antinutrientes.

Ñame	IITA	Zonas subtropicales de tierras bajas (llanuras indogangéticas, Indochina)	Resistencia a los virus, tolerancia al calor, largo período de latencia, capacidad para el rebanado en frío, alto contenido de materia seca.	
		Tierras bajas y de altitud media templadas de Asia central	Insensibilidad al fotoperíodo, tolerancia a la sequía, tolerancia a la salinidad, resistencia a los virus, piel roja.	
		En todo el mundo	Rendimiento, maduración temprana, resistencia a la antracnosis.	
		África occidental	Alto contenido de materia seca, resistencia a nematodos.	
		Asia, África oriental, América Latina y el Pacífico	Calidad del tubérculo, resistencia al virus del mosaico del ñame.	
GANADERÍA	CIAT	<i>Urochloa decumbens</i> <i>U. brizantha</i> <i>ruziziensis</i>	Zonas tropicales del mundo	Tolerancia al estrés biótico (<i>Spittlebug</i> , <i>Rhizoctonia</i>) y abiótico (sequía, anegamiento, aluminio, fertilidad del suelo), productividad, eficiencia en el uso del agua, eficiencia en el uso de los nutrientes, calidad nutritiva, rendimiento de la semilla.
		<i>Urochloa humidicola</i>	Zonas tropicales del mundo	Calidad nutritiva, inhibición de la nitrificación biológica, tolerancia al estrés biótico (<i>Spittlebug</i> , <i>Rhizoctonia</i>) y abiótico (sequía, anegamiento, aluminio, fertilidad del suelo), productividad, eficiencia en el uso del agua, eficiencia en el uso de los nutrientes, rendimiento de la semilla.
		<i>Megathyrsus maximus</i>	Zonas tropicales del mundo	Tolerancia al estrés abiótico (sequía, anegamiento, aluminio, fertilidad del suelo), productividad, eficiencia en el uso del agua, eficiencia en el uso de los nutrientes, calidad nutritiva, rendimiento de la semilla.

Los programas de mejoramiento forman parte del enfoque holístico adoptado por el CGIAR para subsanar las dificultades de la producción de cultivos. Todos los programas de investigación del CGIAR mencionados incluyen, además del mejoramiento, otras actividades relacionadas con la utilización sostenible de los RFAA, como la mejora de las prácticas agronómicas, el fortalecimiento de los sistemas de semillas, el suministro de semillas y de material de plantación limpios, la creación de mercados para cultivos específicos y productos basados en el cultivo, y la integración y el empoderamiento de las mujeres y los jóvenes en la investigación, el desarrollo y las cadenas de comercialización de los cultivos. La mayoría de la labor de mejoramiento orientada al bioenriquecimiento se ha llevado a cabo en el marco del programa HarvestPlus.

A. Premejoramiento

Se ha llevado a cabo una considerable labor en la fase de premejoramiento, donde las actividades se han centrado en determinar las características o los genes deseables a partir de materiales no adaptados que no pueden emplearse directamente en el mejoramiento aplicado y en transferir estos rasgos a materiales intermedios que los mejoradores puedan utilizar en la producción de nuevas variedades para los agricultores. Deben adoptarse varias medidas en el uso de la diversidad contenida en los parientes silvestres y las razas nativas y para permitir a los mejoradores ampliar la base genética de los cultivos. En el último decenio, el CGIAR, en su labor de premejoramiento, ha prestado una mayor atención a los rasgos y genes que harán posible que los cultivos respondan y se adapten al cambio climático, el aumento de la demanda de alimentos nutritivos y la degradación del suelo. Características como la tolerancia al calor y a la sequía, la mejora de los valores nutricionales, la adaptación a suelos pobres y el mayor potencial para la fijación de nitrógeno (de las legumbres) son los elementos principales de una serie de actividades de premejoramiento que tienen por objeto desarrollar y probar líneas interespecíficas con rasgos valiosos que puedan posteriormente integrarse en los programas de mejoramiento de los centros y los asociados nacionales del CGIAR. Algunos ejemplos son la labor del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) sobre las líneas de frijoles tolerantes al calor mediante el cruce del pariente silvestre *Phaseolus acutifolius* (fuente de tolerancia al calor) y *Phaseolus vulgaris*, el trabajo del ICRISAT destinado a la introgresión de genes o alelos que confieren resistencia al moho gris por *Botrytis* de parientes silvestres del garbanzo a cultivares de maduración temprana pero susceptibles a la enfermedad, la labor del Centro Internacional de la Papa (CIP) relativa a la incorporación de variedades nuevas resistentes al tizón tardío cruzando patatas silvestres de la serie *Piurana* con patatas cultivadas, y los trabajos del CIMMYT y el Centro internacional de investigación agrícola en las zonas secas (ICARDA) encaminados a utilizar ancestros diploides del trigo para ampliar la base genética del trigo teniendo en cuenta el obstáculo a la evolución creado posiblemente debido a su naturaleza hexaploide.

B. Fenotipificación

La caracterización fenotípica ha continuado siendo la base del fitomejoramiento en la labor de los mejoradores del CGIAR y los centros del Grupo han seguido trabajando por establecer y mantener plataformas sólidas de fenotipificación basadas en asociaciones de ámbito mundial. La evaluación fenotípica sigue siendo, con mucho, la actividad más costosa y que requiere más tiempo en los programas de mejoramiento. A fin de acelerar la fenotipificación de alto rendimiento mejorando la precisión y reduciendo los costos, algunos programas de investigación del CGIAR han empezado a llevar a cabo mejoras como la detección sobre el terreno y la teledetección, el aumento de la eficiencia en el análisis fisicoquímico rutinario de laboratorio, y la mecanización y automatización de la preparación de las semillas, y los ensayos sobre el terreno y en invernaderos. Un ejemplo es la plataforma de fenotipificación de alto rendimiento denominada LeasyScan, creada recientemente por el ICRISAT con miras a evaluar la dinámica del desarrollo de las hojas y su conductancia, características que revisten una importancia central para la adaptación de las plantas a la sequía. Constituyen ejemplos de las importantes actividades de fenotipificación llevadas a cabo en el período 2012-16 la labor del ICRISAT sobre el mijo africano en países del África oriental (la fenotipificación en favor de la concentración de nutrientes, la resistencia a diversas enfermedades y la tolerancia a la sequía), sobre el mijo perla en la India (la resistencia al añublo) y sobre el maní (cacahuete) en el África occidental y central (tolerancia a la sequía y reducción de la presencia de aflatoxinas), así como la labor del CIP encaminada a determinar las fuentes de tolerancia al calor en la patata (papa) y aumentar el contenido de hierro en la papa andina comercial. A lo largo de los años, el CIMMYT ha puesto en marcha una amplia red de fenotipificación en el África subsahariana, Asia y América Latina para la selección y mejora del maíz y el trigo en condiciones controladas de sequía y estrés por calor, y la creación de capacidades de fenotipificación precisa en relación con enfermedades devastadoras de nueva aparición, como la necrosis letal del maíz, la roya o el añublo del trigo.

C. Información sobre las secuencias de genes

En las actividades de premejoramiento y mejoramiento cada vez se dispone de más información sobre la genotipificación y la secuenciación del genoma. En la mayoría de los cultivos seleccionados, la secuenciación del ADN de miles de muestras ha generado una masa crítica de datos con los que crear filogenias más precisas de los cultivos y establecer correspondencias entre las regiones genómicas y los rasgos. Esta investigación ha arrojado nueva luz sobre las relaciones entre las variedades de cultivos, las razas nativas y los parientes silvestres en las colecciones y ha ayudado a los mejoradores a identificar los materiales con rasgos deseados. La información genómica se ha utilizado ampliamente y se ha combinado con el mejoramiento clásico para orientar la selección, el cruce y la evaluación en los programas de mejoramiento que se están llevando a cabo actualmente en varios cultivos. Por ejemplo, el Instituto Nacional de Medio Ambiente e Investigaciones Agrícolas (INERA) de Burkina Faso, la Universidad Eduardo Mondlane de Mozambique y el Instituto Senegalés de Investigación Agrícola (ISRA) están realizando la selección de las prometedoras líneas de caupí obtenidas a partir de la selección asistida por marcadores en el Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA); este programa abarca un conjunto específico de características fijadas como meta en cada país, como el rendimiento del grano, la tolerancia a la sequía y al calor y la resistencia a la *Striga* y *Macrophomina*.

Gracias a los trabajos sobre el genoma se han podido determinar los genes que controlan importantes rasgos. Por ejemplo, en el marco del programa sobre el arroz, los investigadores han encontrado un gen relacionado con la germinación anaeróbica que mejora la germinación del arroz en condiciones anaeróbicas. La tolerancia a las condiciones anaeróbicas del suelo durante la germinación hace posible una germinación uniforme y el crecimiento de plántulas en sumersión, y constituye un rasgo fundamental para el desarrollo del arroz tropical de siembra directa, que supone una manera de intensificación y economización de la producción de arroz. Los investigadores del ICRISAT han determinado los marcadores moleculares de los loci de caracteres cuantitativos que controlan el contenido de hierro y zinc en los granos de sorgo, lo que podría tener repercusiones de largo alcance en la lucha contra la malnutrición en los países que producen y consumen el sorgo. Los investigadores que trabajan en el marco del programa del CGIAR sobre raíces, tubérculos y plátanos han determinado los loci de caracteres cuantitativos asociados a la resistencia a los ácaros verdes de la yuca, el mosaico de la yuca y la enfermedad del estriado marrón de la yuca, así como los asociados a un contenido elevado de provitamina A o materia seca en las raíces de almacenamiento. Los investigadores del programa sobre el maíz han desarrollado y utilizado marcadores de producción listos para el mejorador relacionados con el contenido de provitamina A, la resistencia al virus del rayado del maíz, la resistencia a la necrosis letal del maíz y un índice elevado de inducción de haploides. La labor del CIAT sobre los forrajes ha tenido como resultado la determinación de la región genómica asociada con la apomixis en las especies del género *Urochloa* que permite acelerar los ciclos de reproducción y, por tanto, obtener gramíneas de alta calidad con mayor rapidez.

Actualmente, la labor sobre el genoma se incluye en diversos grados en las actividades de mejoramiento de los centros del CGIAR relativas a la mayoría de los cultivos incluidos en el mandato del Grupo y que se presentan en el Cuadro 4 anterior. En las actividades participan asociados (principalmente organizaciones públicas de investigación) de muchos países, por ejemplo, la India, China, México y los Estados Unidos de América. El CIMMYT, el ICRISAT, el IITA, el Instituto Internacional de Investigación en Ganadería (ILRI) y el IIRRI disponen de instalaciones para contribuir a la labor sobre el genoma. Algunas de estas instalaciones prestan a las organizaciones de la región servicios relacionados con el genoma, como, por ejemplo, el sistema de la Organización Keniana de Investigación Agropecuaria (KALRO) y el CIMMYT para la selección de germoplasma del maíz de asociados del sector público y privado en casos de necrosis letal del maíz inoculada artificialmente, establecido en 2013 en el instituto de investigación KALRO Naivasha situado en la provincia del Valle del Rift en Kenya. El Centro de Ciencias Biológicas del IITA (Ibadan [Nigeria]) actúa como centro regional para los programas y las universidades nacionales. La mayoría de la información sobre secuenciación genómica y de las herramientas de genómica se publican a través de plataformas y bases de datos en línea. Ejemplos de estas plataformas y bases de datos son la base de datos del Consorcio internacional de informática del arroz (<http://iric.irri.org/>), el Índice de genes de la batata (https://cipotato.org/sweetpotato_gene_index), el Centro sobre el genoma de la yuca (<http://www.cassavagenome.org/>) y el Centro sobre el genoma del plátano (<http://banana-genome->

hub.southgreen.fr/). La labor sobre el genoma está directamente relacionada con los programas de mejoramiento de los centros del CGIAR y las organizaciones asociadas y realiza contribuciones a los mismos.

Los centros del CGIAR están elaborando un informe sobre esta cuestión para presentarlo al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), y realizará copias de este informe que estarán disponibles durante la séptima reunión del Órgano Rector. En el informe se destacarán casos concretos en los que la generación y el empleo de la información sobre las secuencias de genomas han contribuido a la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos y la distribución de los beneficios relacionados con el uso de estos recursos.

En general, los flujos de datos e información son elementos cada vez más importantes de los programas de mejoramiento. Avances recientes como CassavaBase, YamBase y Breeding for Results (B4R) del CIMMYT y el IRRI mejoran la gestión y el intercambio de datos y facilitan la colaboración en materia de mejoramiento. Asimismo, GRIN Global y GeneSys se utilizan a escala mundial para que los bancos de germoplasma amplíen su alcance a clientes y asociados.

Debido a limitaciones en el número de palabras, no es posible incluir información sobre las repercusiones reales de las actividades de mejoramiento del CGIAR en el presente documento de trabajo, por lo que se ha incluido información sobre estas repercusiones en la Sección 3 del documento informativo IT/GB-7/17/Inf. 20. Se alienta a los delegados y observadores a leer dicho documento, en conjunción con este informe, ya que las repercusiones de las actividades de fitomejoramiento e investigación del CGIAR están directamente relacionadas con los objetivos y la aplicación del TIRFAA.

V. Generación y distribución de beneficios no monetarios

En el período comprendido entre 2012 y 2016, los centros del CGIAR participaron en una serie de actividades que contribuyeron a la distribución de los beneficios no monetarios establecidos en el artículo 13.2 del TIRFAA, a saber, el intercambio de información, el acceso a la tecnología y su transferencia, y el fomento de la capacidad en pro de la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos. De nuevo, debido a limitación en el número de palabras de este documento de trabajo, se ha incluido más información sobre las contribuciones de los centros del CGIAR a este respecto en la Sección 1 del documento informativo IT/GB-7/17/Inf. 20.

VI. Contribuciones al reconocimiento y ejercicio de los derechos de los agricultores

1 Los Principios del CGIAR de gestión de activos intelectuales (mencionados en la Sección 3 anterior) incluyen una sección sobre los derechos de los agricultores en la que estipula lo siguiente:

3.1 El CGIAR reconoce la función indispensable de los agricultores, las comunidades indígenas, los profesionales agrícolas y los científicos en la conservación y la mejora de los recursos genéticos.

3.2 El CGIAR trata de respetar los esfuerzos a escala nacional e internacional por proteger y promover los derechos de los agricultores previstos en el Tratado y brinda apoyo a la elaboración de políticas y procedimientos adecuados para su reconocimiento y promoción²².

Las Directrices de aplicación de los Principios del CGIAR de gestión de activos intelectuales explican más detalladamente estos artículos y presentan una lista de medidas prácticas que los centros podrían adoptar para promover los derechos del agricultor descritos en el artículo 9 del TIRFAA. Las secciones pertinentes de estas directrices se reproducen en la Sección 2 del documento informativo IT/GB-7/17/Inf. 20. Algunas de las maneras en que los centros del CGIAR contribuyen al reconocimiento y ejercicio de los derechos de los agricultores son la repatriación de las razas nativas, la participación de los agricultores en los programas de mejoramiento y las consultas sobre políticas nacionales, la mejora de los sistemas locales de semillas, el intercambio con los agricultores de

²² Véase la nota 18 anterior sobre los Principios de gestión.

conocimientos y germoplasma mejorado, y la creación de mercados para los alimentos basados en cultivos locales. En el documento informativo IT/GB-7/17/Inf. 20 se presentan estudios de casos más detallados.

VII. Participación del CGIAR en iniciativas llevadas a cabo en el marco del TIRFAA

Los centros del CGIAR han participado en una serie de iniciativas y reuniones en el marco del TIRFAA durante el último bienio, entre ellas, las relacionadas con:

- la creación de un Sistema mundial de información con arreglo al artículo 17 del TIRFAA;
- el Grupo de trabajo especial de composición abierta para mejorar el funcionamiento del Sistema multilateral de acceso y distribución de beneficios;
- el Comité Técnico especial sobre la Utilización Sostenible;
- el desarrollo de la Estrategia de financiación (a saber, la celebración de dos actos especiales antes de las reuniones del Grupo de trabajo sobre la Estrategia de financiación);
- la Plataforma para el desarrollo conjunto y la transferencia de tecnología;
- la Consulta mundial sobre los derechos de los agricultores;
- el programa conjunto de la Secretaría del Tratado y el Foro Global de Investigación Agropecuaria (FGIA) sobre los derechos de los agricultores;
- el taller para el fortalecimiento de las capacidades nacionales relativas a los recursos fitogenéticos en la región del Cercano Oriente en el contexto del Sistema mundial de información;
- el Seminario regional sobre la aplicación del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura;
- el taller de los bancos de semillas comunitarios.

La labor relacionada con el Sistema mundial de información se ha centrado en la elaboración de identificadores de objetos digitales (DOI en su sigla en inglés) como identificadores únicos permanentes de los RFAA, en estrecha colaboración con la Secretaría del Tratado. A través de la plataforma Genesys se mejorarán los portales GRIN Global y Genesys para dar cabida a los DOI y vincularse con el servidor. Los bancos de germoplasma del CGIAR prevén asignar DOI a todas sus muestras para 2018. A través del programa de investigación sobre el arroz también se está mejorando el sistema Breeding for Results (B4R) para incluir los DOI y vincularse con el servidor, en este caso para la obtención de materiales de mejoramiento e investigación. Mediante la plataforma Excellence in Breeding, se están examinando los DOI para generalizar su adopción por parte de mejoradores e investigadores. Esta plataforma también está ayudando a los centros a introducir la funcionalidad de los DOI.

Además, en el marco del programa conjunto de la FAO, Bioversity International y la Secretaría del Tratado destinado a fomentar las capacidades de los asociados nacionales para aplicar el Sistema multilateral, los centros del CGIAR participaron en las actividades que se señalan a continuación. Los dos siguientes talleres: i) un taller para los equipos nacionales de agentes en el ámbito de las políticas sobre la incorporación de la aplicación del TIRFAA y el Protocolo de Nagoya de forma que se respalden mutuamente en el contexto de los objetivos más amplios relativos a las políticas nacionales, celebrado del 16 al 20 de noviembre de 2015 en Etiopía y patrocinado por el ILRI; ii) un taller para los coordinadores nacionales del Protocolo de Nagoya y el TIRFAA del Asia meridional y sudoriental, patrocinado por el IRRI, celebrado del 27 al 30 de marzo de 2017 en Filipinas. Bioversity International, las secretarías del TIRFAA y el CDB, la Iniciativa de desarrollo de la capacidad en materia de acceso y distribución de beneficios, la Comisión de la Unión Africana y el Centro para la Diversidad Biológica de la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN) trabajaron conjuntamente para organizar estos talleres. Los mismos asociados (excepto el Centro para la Diversidad Biológica de la ASEAN) constituyen el Comité de Orientación de Expertos de un proyecto trienal financiado por la Iniciativa de Darwin titulado “Mutually Supportive Implementation of the Plant Treaty and Nagoya Protocol in Madagascar and Benin” (Aplicación del TIRFAA y el Protocolo de Nagoya de forma que se respalden mutuamente en Madagascar y Benin). Por último, con el respaldo del Gobierno de los Países Bajos, Bioversity International coordinó un proyecto quinquenal

en apoyo de la ejecución del Sistema multilateral, relacionado con la utilización sostenible, la adaptación al cambio climático y los derechos del agricultor, en colaboración con los asociados nacionales de Costa Rica, Guatemala, Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Uganda, Rwanda, Nepal y Bhután.

Apéndice 2: Informe de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico

1. ANTECEDENTES

En 2009, la Secretaría de la Comunidad del Pacífico, por conducto de su División de Recursos de la Tierra, firmó el acuerdo con el Órgano Rector del Tratado Internacional en virtud del artículo 15. El acuerdo supone un reconocimiento regional de la importancia de la conservación y la utilización adecuada de los recursos fitogenéticos del Pacífico que actualmente se conservan en colecciones *ex situ* en el Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico de la Secretaría, con sede en Suva (Fiji). Sin lugar a dudas, la cooperación mutua ha dado lugar a avances positivos en la región en la esfera de la conservación, utilización y mejora de los recursos fitogenéticos. Desde la firma de este acuerdo, la Secretaría de la Comunidad del Pacífico ha sido un agente clave en la prestación de asistencia a los países del Pacífico para la ejecución del Tratado.

En el presente informe se facilita información actualizada sobre la aplicación del acuerdo así como sobre las actividades e iniciativas conexas llevadas a cabo en la región del Pacífico durante el período comprendido entre noviembre de 2015 y junio de 2017.

2. CONSERVACIÓN

A fecha de junio de 2017, el Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico conserva 2 151 muestras de 17 cultivos en sus colecciones *in vitro*. Otras 37 muestras únicas del fruto del árbol del pan (rima) (20), el bele (10), la piña tropical (2), la colocasia (2) y el ñame (1) se conservan en el campo o en invernaderos de malla (véase el Cuadro 1 para obtener información detallada).

Alrededor del 52 % del total de muestras son de colocasia, lo que la convierte en la colección de colocasia más grande del mundo. Esta colección única de colocasia del patrimonio del Asia sudoriental y el Pacífico, su familia de aráceas comestibles compuesta por alocasia, taro de pantano y *Xanthosoma*, y la colección de ñame reciben ahora apoyo en virtud del acuerdo de subvención a largo plazo concertado con el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos. Se trata de uno de los logros únicos del Centro tras la asociación con el foro mundial de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, ya que la Secretaría de la Comunidad del Pacífico es el único centro que no pertenece al CGIAR que recibe apoyo del Fondo. Desde 2009, el Centro ha recibido alrededor de 50 000 USD anuales del Fondo en virtud del acuerdo de subvención a largo plazo.

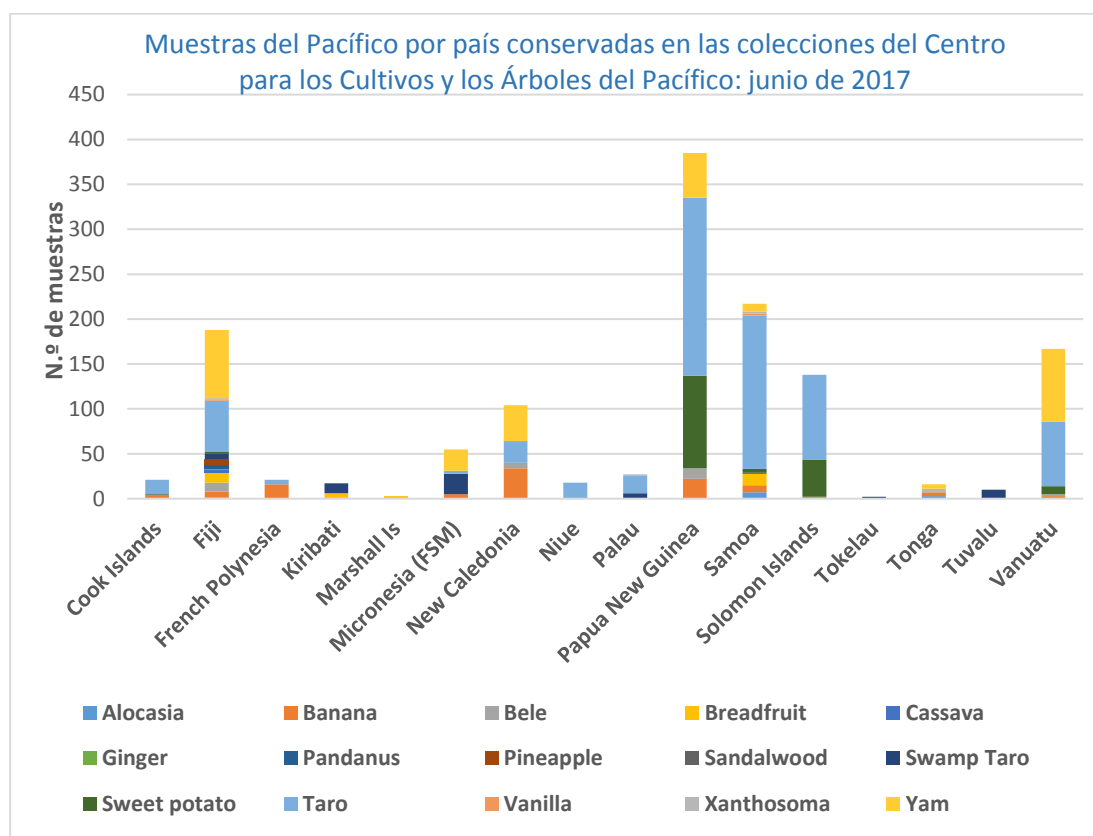
Cuadro 1: Colecciones de cultivos *in vitro* del Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico a fecha de junio de 2017

	Cultivo	Especie	N.º de muestras <i>in vitro</i>	En el campo o
1	Alocasia	<i>A. macrorrhizos</i>	11	0
2	Plátano	<i>Musa spp.</i>	157	0
3	Bele	<i>A. manihot</i>	10	10
4	Fruto del árbol	<i>A. altilis</i>	13	20
5	Yuca	<i>M. esculenta</i>	16	0
6	Taro de pantano	<i>C. chamissonis</i>	66	0
7	Jengibre	<i>Z. officinale</i>	1	0
8	Pandán	<i>P. tectoris</i>	5	0
9	Piña tropical	<i>A. comosus</i>	7	2
10	Patata (papa)	<i>S. tuberosum</i>	54	0
11	Sándalo	<i>S. album</i>	1	0
12	Caña de azúcar	<i>Saccharum spp.</i>	5	0

13	Batata	<i>I. batatas</i>	324	0
14	Colocasia	<i>C. esculenta</i>	1 136	2
15	Vainilla	<i>V. fragrans</i>	4	0
16	<i>Xanthosoma</i>	<i>X. sagittifolium</i>	11	0
17	Ñame	<i>Dioscorea</i> spp.	330	1
	TOTAL		2 151	35

Por lo que respecta a las muestras de las colecciones que son del Pacífico y las que no, aproximadamente el 65 % de las muestras proceden de esta región. Dieciséis países del Pacífico tienen muestras en las colecciones que conserva el Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico. Once de los países (a saber, Fiji, Islas Cook, Islas Marshall, Kiribati, Nueva Caledonia, Palau, Papua Nueva Guinea, Samoa, Tonga y Tuvalu) son actualmente Partes Contratantes del Tratado Internacional. Papua Nueva Guinea posee el mayor número (> 300) de muestras mientras que la menor cantidad (< 50) corresponde a Tokelau. En el Gráfico 1 se muestra la situación de los países y el número de muestras que actualmente conserva el Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico.

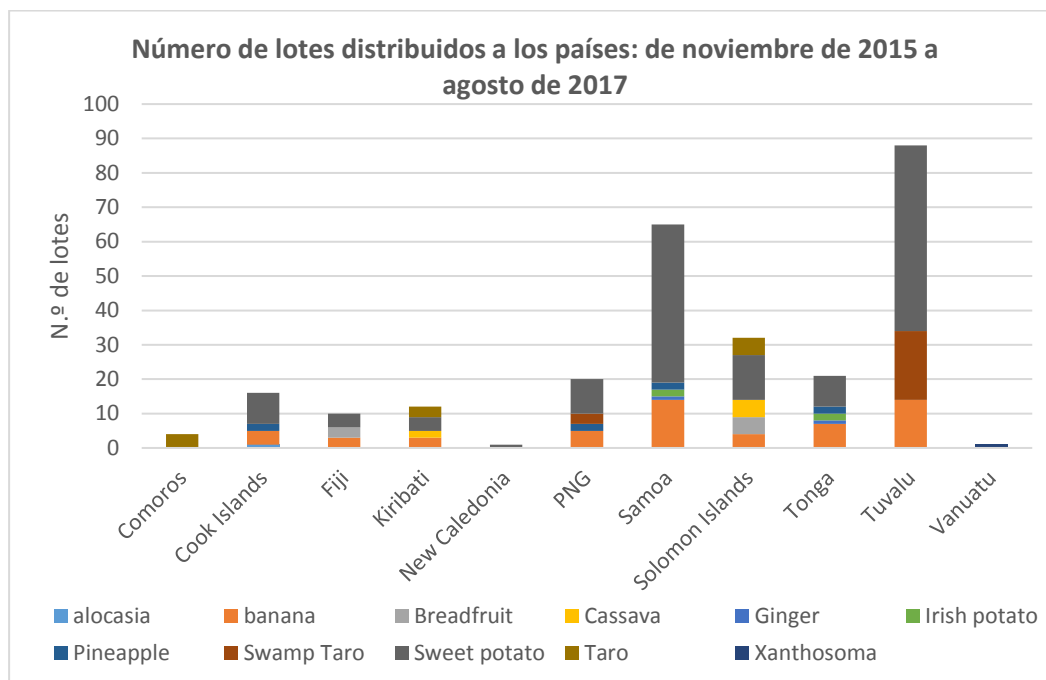
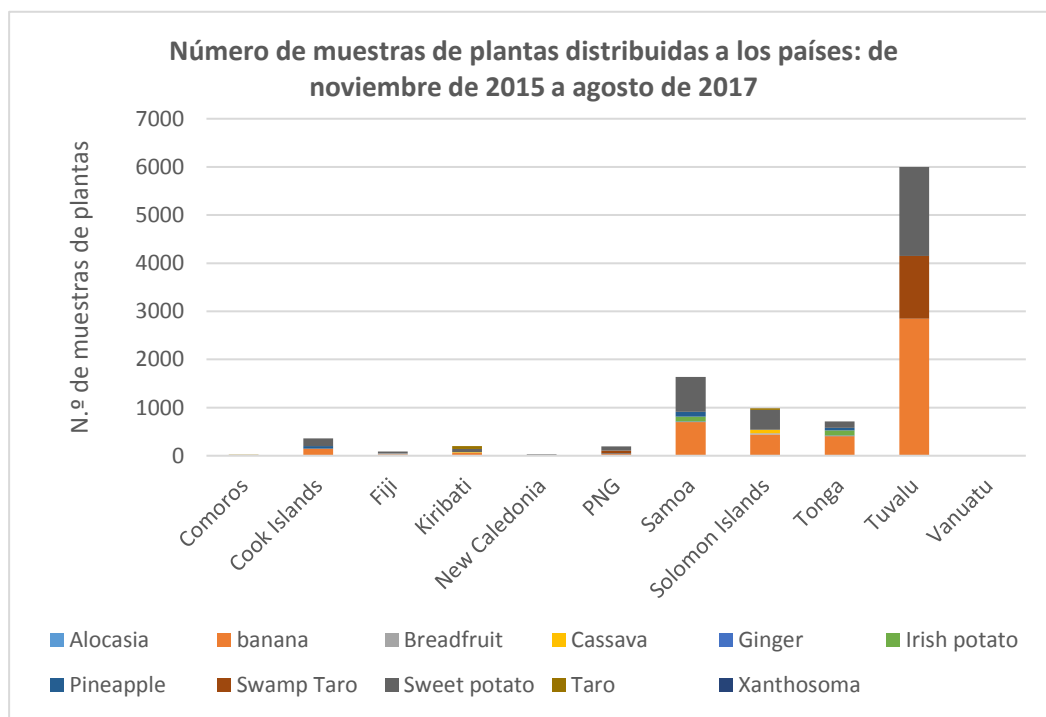
Gráfico 1:



3. DISTRIBUCIÓN DE RFAA EMPLEANDO EL ANTM

El Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico distribuyó 271 lotes que representaron en total 10 247 muestras de cultivos de tejidos de 11 cultivos a 11 países durante el período comprendido entre noviembre de 2015 y agosto de 2017. Se distribuyó un total de 169 RFAA y 89 RFAA en fase de mejoramiento con arreglo a 18 ANTM.

Todas las transferencias de materiales del Centro se llevan a cabo de conformidad con el ANTM independientemente de que los países sean o no Partes Contratantes del Tratado Internacional. En los gráficos 2 y 3 siguientes se proporcionan más detalles sobre los lotes y las muestras de plantas distribuidos, desglosados por cultivo y por país.

Gráfico 2:**Gráfico 3:**

Tuvalu recibió el mayor número de lotes y muestras de plantas principalmente como parte de la labor de rehabilitación tras el ciclón Pam en el marco de un proyecto de cooperación técnica (TCP/TUV/3502), cuya finalidad fue el envío de 6 000 plántulas de batata, taro de pantano y plátano. Samoa fue el segundo país que recibió más lotes como parte de los proyectos de la Unión Europea sobre el aumento del comercio de productos agrícolas (EU-IACT) y sobre las políticas agrícolas del Pacífico (EU-PAPP).

Del resto de distribuciones a países del Pacífico, la mayoría estaba dirigida a la evaluación con fines de seguridad alimentaria. Se enviaron muestras de colocasia a las islas Comoras en respuesta a la petición de variedades resistentes o tolerantes a la mancha de las hojas de la colocasia.

4. MODALIDADES Y PRÁCTICAS DE TRANSFERENCIA RELATIVAS EN PARTICULAR A MATERIALES MEJORADOS EN EL CENTRO

La mayoría de distribuciones de cultivos del Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico se destina a la Red de recursos fitogenéticos de la agricultura del Pacífico (PAPGREN). Esta red está compuesta por centros de coordinación en los países ubicados principalmente en la rama de investigación de los ministerios o departamentos de agricultura de los países.

En lo concerniente a la financiación, la mayoría de estas transferencias de germoplasma se financian con cargo a proyectos bilaterales pertinentes (por ejemplo, los proyectos de cooperación técnica de la FAO) o proyectos regionales (por ejemplo, EU-PAPP Y EU-IACT). En general, el Centro realiza consultas con los países solicitantes o los coordinadores de los proyectos sobre el número de cultivos que deben producirse, los costos correspondientes, el plazo para el envío de los materiales y otras cuestiones de logística antes de llegar a un acuerdo, prepara la documentación (con inclusión del ANTM, los permisos de importación y los certificados fitosanitarios) y tramita el envío.

En el caso de los RFAA en fase de mejoramiento que ha obtenido del IARC del CGIAR con arreglo al ANTM con condiciones adicionales, el Centro sigue el mismo procedimiento al transferir estos lotes a los países miembros. Lo mismo se aplica a los RFAA en fase de mejoramiento obtenidos solo en el marco de ANTM sin condiciones adicionales.

La mayoría de los materiales mejorados en el Centro son las nuevas líneas de mejoramiento de colocasia desarrolladas mediante el Programa de mejoramiento de la colocasia dirigido por la Secretaría de la Comunidad del Pacífico, ubicado actualmente en Samoa. En la actualidad, hay más de 260 nuevas líneas de mejoramiento desarrolladas mediante programas de mejoramiento con sede en Papua Nueva Guinea, Vanuatu y Samoa; el programa de Samoa se centra exclusivamente en nuevas líneas resistentes o tolerantes a la mancha de las hojas de la colocasia.

En el marco del proyecto australiano sobre cambio climático (ICCAI 1&2) y un proyecto finalizado recientemente del Fondo de distribución de beneficios del Tratado Internacional (PR-83-Fiji) se han creado nuevos programas de mejoramiento de la colocasia que están progresando adecuadamente en Fiji, las Islas Cook y Tonga.

Todas las líneas de mejoramiento se distribuyen por conducto del Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico de conformidad con las condiciones del ANTM sin añadir otras.

En el marco del proyecto del Fondo de distribución de beneficios del Tratado también se desarrollaron algunas semillas de polinización abierta de batata y yuca creadas recientemente; actualmente se están evaluando para ser posteriormente seleccionadas y caracterizadas antes de que se determinen las variedades únicas y se distribuyan al Centro.

5. CONTRIBUCIONES A LA DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS NO MONETARIOS

Bajo los auspicios del Centro se han iniciado o continuado varias actividades en beneficio de los miembros regionales en las que se combinan el fomento de la capacidad, el intercambio de información y la transferencia de tecnología.

- Fomento de la capacidad a través de proyectos conexos: en el marco del primer proyecto del Fondo de distribución de beneficios del Tratado Internacional llevado a cabo en el Pacífico (PR-83-Fiji) titulado “Strengthening the resilience of Pacific agricultural systems to climate change through enhancing access to and use of (crop) diversity” (Fortalecimiento de la

resiliencia de los sistemas agrícolas del Pacífico ante el cambio climático a través de la mejora del acceso y uso de la diversidad [de cultivos]) se celebraron sesiones de fomento de la capacidad sobre los mecanismos del Tratado y otras obligaciones pertinentes en seis de los países participantes (cinco países involucrados en el proyecto y un país que se adhirió recientemente al Tratado). Como se muestra en el informe final del proyecto presentado por la Secretaría de la Comunidad del Pacífico, estas actividades fueron tratadas y difundidas por múltiples medios de comunicación.

- Capacitación técnica y fomento de la capacidad: el Centro también ha apoyado activamente a sus países miembros en el ámbito del fomento de la capacidad impartiendo capacitación a científicos del Instituto de Investigación y Desarrollo Agrícolas del Caribe (CARDI) en las Islas Wallis y Futuna y al personal del Ministerio de Agricultura de Fiji. Entre la capacitación se incluye capacitación práctica sobre cultivos de tejidos vegetales, el proceso de transferencia de los materiales de los cultivos de tejidos al suelo y otras esferas relacionadas con la asociación del Centro con el Tratado Internacional y las obligaciones contempladas en el acuerdo estipulado en virtud del artículo 15. Se incorporaron amplios informes sobre estas actividades en el informe sobre los resultados de la División de Recursos de la Tierra compilado para los informes sobre resultados correspondientes a 2016 presentados por la Secretaría de la Comunidad del Pacífico.
- Visitas al Centro: ha aumentado el número de personas de gran prestigio que visitan el Centro, en parte debido a la mejora de la difusión por parte de la Organización, pero también de las propias colaboraciones y difusión del Centro. Algunas de estas visitas preeminentes son los ministros de Australia, Fiji, Palau, la Polinesia Francesa y Samoa. También el Presidente de Fiji visitó el Centro. Todas ellas brindaron oportunidades para concienciar acerca de la colaboración de la Secretaría con el Tratado Internacional, y concretamente sobre las obligaciones de los países del Pacífico con arreglo al artículo 15 del Tratado. Estas visitas de alto nivel al Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico fueron reseñadas en comunicados de prensa (véanse <http://www.fjitimes.com/story.aspx?id=392146> y <http://www.spc.int/blog/pacific-community-hosts-australias-minister-for-the-pacific/>).
- Publicación en Genesys de los datos del Centro: la Secretaría de la Comunidad del Pacífico y el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos firmaron un acuerdo con el objeto de hacer posible la publicación del sistema de la base de datos del Centro en el sistema mundial de información Genesys y su vinculación a los portales de la Secretaría. La vinculación a los sistemas mundiales de información también facilitaría el intercambio de información entre partes interesadas, investigadores y agricultores en relación con los cultivos y servicios del Centro, lo que alentaría la utilización del germoplasma disponible con fines de seguridad alimentaria. Estos trabajos se han completado en 2016 en colaboración con el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos.

6. OTRAS ACTIVIDADES DE INTERÉS EN EL MARCO DEL TIRFAA

La estrecha colaboración entre la Secretaría de la Comunidad del Pacífico y el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos se ha concretado en dos líneas de trabajo adicionales.

- El examen del banco de germoplasma del Centro por parte del Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos: como parte de su intensa relación, el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos llevó a cabo la primera auditoría del banco de germoplasma del Centro del 31 de julio al 4 de agosto de 2017. Si bien en relación con este proceso el informe oficial se publicará próximamente, el examen constituyó un importante avance en los esfuerzos de la Organización por determinar las principales deficiencias en cada nivel que debían subsanarse para actualizar o ampliar las actividades del Centro en la región como principal ámbito de la Secretaría. Un equipo de evaluación compuesto por tres miembros y dirigido por el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos visitó el Centro para los Cultivos y los Árboles del Pacífico, Samoa y Fiji para evaluar algunos de los trabajos llevados a cabo por la Secretaría y los países miembros en relación con los RFAA.

- Fortalecimiento del Centro después del ciclón Winston: en marzo de 2017, en el marco de un nuevo proyecto con el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos titulado “Strengthening Crop Conservation post cyclone Winston” (Fortalecimiento de la conservación de los cultivos después del ciclón Winston), el Centro continuará colaborando con los países en la obtención de una diversidad única con miras a salvaguardarla en el Centro. Otras actividades de este proyecto de menor envergadura están directamente relacionadas con la mejora de la infraestructura, el equipo y otros sistemas útiles que se consideren fiables y seguros para la conservación de duplicados de las colecciones en caso de catástrofe. La duración del proyecto será de solo un año.

La Secretaría de la Comunidad del Pacífico ha facilitado la incorporación de las actividades técnicas regionales en el marco del Tratado Internacional.

- **Coordinación con la red PAPGREN:** con los frecuentes embates de los desastres provocados por el cambio climático en la región del Pacífico, el Centro se esfuerza por trabajar más estrechamente con sus países miembros a través de la red PAPGREN y otros asociados pertinentes (por ejemplo, organizaciones de agricultores y organizaciones no gubernamentales) a fin de determinar una diversidad única y resiliente de las variedades que se ven amenazadas —en la actualidad y muy probablemente en el futuro— por los efectos del cambio climático y otros desastres. El Centro ha desempeñado una función decisiva en sus esfuerzos no solo por crear sino también por continuar añadiendo valor a una colección de cultivos y variedades con rasgos probados o demostrables de resistencia a distintas condiciones climáticas, como la sequía, la salinidad, el calor y el anegamiento, entre otras. En 2016, en el marco de un proyecto reciente del Centro australiano de investigación agrícola internacional (ACIAR) (véase la información presentada más adelante), el Centro ha colaborado con cinco países (Fiji, Samoa, las Islas Marshall, Kiribati y Vanuatu) para obtener 27 nuevas variedades del fruto del árbol del pan (rima) con fines de conservación y caracterización genética en el Centro. Asimismo, se han seguido promoviendo las políticas y directrices en materia de recursos fitogenéticos en los países y territorios de las islas del Pacífico. La Secretaría de la Comunidad del Pacífico ha entablado contactos con los miembros de la red PAPGREN y les ha facilitado información actualizada sobre la marcha de los proyectos y otras cuestiones pertinentes por medio de la lista de correos de la red. Desde 2013, las Islas Marshall, Papua Nueva Guinea, Tonga y Tuvalu se han adherido al Tratado, elevando el número de países a 10 de los seis (Australia, Fiji, Islas Cook, Kiribati, Palau y Samoa) que ya se habían sumado al Tratado antes de firmar el acuerdo en virtud del artículo 15 en 2009. La División de Recursos de la Tierra de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico sigue prestando apoyo a cinco países —a saber, los Estados Federados de Micronesia, Nauru, Niue, las Islas Salomón y Vanuatu— para facilitar su adhesión al Tratado Internacional. El proceso también incluyó el establecimiento de contactos con la Secretaría del Tratado de la FAO en Roma y con los centros de coordinación nacionales de la red PAPGREN de estos cinco países.
- **Red internacional de aráceas comestibles (INEA) de la Unión Europea:** la Secretaría de la Comunidad del Pacífico mantuvo la coordinación con 20 países miembros asociados de todo el mundo en relación con la administración y el pago de deudas de proyectos. Este proyecto se concluyó en diciembre de 2016 después de seis años, incluida una prórroga de un año sin costo. En el marco del proyecto el Centro distribuyó más de 100 líneas de colocasia tradicional y nuevas líneas de mejoramiento de colocasia a 16 países de todos los rincones del mundo. En 2017 el Centro ha empezado a realizar importaciones confirmadas de nuevos materiales de colocasia de algunos de los países de la INEA como Ghana, Portugal y la India. Se prevé que estas nuevas líneas de colocasia se transfieran con arreglo a las condiciones del ANTM y añadirán nueva diversidad de colocasia a las colecciones de esta especie que se conservan en el Centro. Asimismo, se prevé que estos materiales se compartan con los países insulares del Pacífico en el marco del ANTM y tras la indización de los virus con el Centro.
- **Nueva diversidad de frutos del árbol del pan:** el Centro forma parte de un nuevo proyecto financiado por el ACIAR titulado “Enhanced fruit production and postharvest handling systems for Fiji, Samoa, and Tonga” (Mejora de los sistemas de producción y manipulación postcosecha de frutas de Fiji, Samoa y Tonga), que está administrado por la Universidad de

Sunshine Coast de Australia para un período de cuatro años (2016-19). Este proyecto prestará apoyo al desarrollo de cadenas de valor de frutas tropicales resilientes en Fiji, Samoa y Tonga, basadas en los siguientes cinco cultivos de frutas de importancia para la región: la papaya, la piña tropical, el mango, el fruto del árbol del pan y los cítricos. En general, el proyecto tiene como finalidad aumentar la resiliencia económica y a los desastres de las cadenas de valor de determinadas frutas tropicales. El Centro, en colaboración con la Universidad de Sunshine Coast y la Universidad de Queensland de Australia, es responsable del segundo objetivo del proyecto: el aumento de la resiliencia climática del fruto del árbol del pan a través de la mejora de la ordenación de la cubierta forestal y la investigación sobre la diversidad de la formación de este árbol. El proyecto aumenta las oportunidades para la mejora de los cultivos, la recolección y la determinación de las muestras únicas, que se añadirán posteriormente a las colecciones regionales para que todos puedan acceder a ellas.

7. EL BANCO DE GERMOPLASMA DEL COCO DE PAPUA NUEVA GUINEA

Se ha iniciado la duplicación de seguridad del banco de germoplasma del coco de Papua Nueva Guinea a través de un nuevo proyecto trienal titulado “Upgrading and Broadening the New South-Pacific International Coconut Genebank” (Actualización y ampliación del nuevo Banco Internacional de Germoplasma del Coco para el Pacífico Sur). El proyecto tiene como finalidad conservar los recursos genéticos del coco del Pacífico para las generaciones actuales y futuras y está financiado con cargo a la Iniciativa de Darwin, un mecanismo de subvenciones oficiales del Reino Unido que ayuda a proteger la biodiversidad en todo el mundo. El coco es un cultivo importante para la seguridad alimentaria y los medios de vida de los agricultores del Pacífico y el proyecto resulta oportuno para responder a las preocupaciones y aspiraciones nacionales y regionales relativas a la protección de la diversidad del coco del Pacífico y los medios de vida conexos frente a las repercusiones del cambio climático y los efectos devastadores de las plagas y enfermedades. No toda la biodiversidad representativa del coco se conserva y en muchas islas del Pacífico esta conservación ya se ve gravemente amenazada por la salinización del suelo y los efectos del cambio climático, en particular, por la amenaza inminente del posible aumento del nivel del mar. Algunas de las funciones de la División de Recursos de la Tierra de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico son las siguientes: i) emprender actividades relacionadas con la identificación de las zonas del Pacífico en peligro (vinculadas a anteriores sistemas de información geográfica y estudios sobre el clima); ii) coordinar las misiones de recolección de las muestras de cultivares de coco en Fiji y Samoa; iii) fomentar la capacidad del personal del banco de germoplasma y los científicos del Pacífico relativa al mejoramiento y la conservación del coco. Como centro regional del Pacífico para el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, la División facilitará, en colaboración con la Red internacional de recursos genéticos del coco (COGENT) y la Comunidad del Coco para Asia y el Pacífico, la redacción de memorandos de acuerdo nuevos y actualizados entre el TIRFAA, la red COGENT de Bioversity International y los gobiernos de Fiji y Samoa. La primera reunión de puesta en marcha del proyecto se celebró en junio de 2016 en Lautoka (Fiji). A ella asistieron la División de Recursos de la Tierra de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico y todos los asociados del proyecto, a saber, Bioversity International, COGENT, el Banco Internacional de Germoplasma del Coco para el Pacífico Sur, el Instituto de Investigación del Cacao y el Coco (CCI) de Papua Nueva Guinea, y el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD) francés, así como representantes de los gobiernos de Fiji, Papua Nueva Guinea y Samoa. Otros asociados del proyecto son el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos y la Comunidad del Coco para Asia y el Pacífico.

Apéndice 3: Elementos de una resolución

Elementos de una posible resolución (que deberán integrarse en el PROYECTO DE RESOLUCIÓN **/2017 sobre la cooperación con otros órganos y organizaciones internacionales)

EL ÓRGANO RECTOR:

Recordando las disposiciones del artículo 15.1 del Tratado Internacional;

- 1) *Toma nota* de la información proporcionada en los informes de las instituciones que han estipulado acuerdos en virtud del artículo 15 del Tratado Internacional y *elogia* a aquellas instituciones que presentaron informes por los valiosos contenidos, además de *alentarles* a continuar facilitando información similar en futuras reuniones del Órgano Rector;
- 2) *Invita* a las instituciones que no hayan presentado informes a hacerlo en la octava reunión del Órgano Rector y *pide* al Secretario que comunique esta invitación a dichas instituciones;
- 3) *Pide* al Secretario que, a reserva de la disponibilidad de recursos financieros, mantenga consultas de carácter regular o periódico con las instituciones que han estipulado acuerdos en virtud del artículo 15 del Tratado sobre la aplicación de los acuerdos y las orientaciones normativas, y que presente informes al Órgano Rector en cada reunión;
- 4) *Toma nota* de los esfuerzos que se están realizando por salvaguardar las colecciones internacionales cuyo correcto mantenimiento está en riesgo o amenazado, y *pide* al Secretario que continúe ejerciendo sus responsabilidades de conformidad con el artículo 15 del Tratado, en estrecha colaboración con los gobiernos hospedantes, según corresponda, y en asociación con otros gobiernos interesados e instituciones pertinentes con capacidades para proporcionar el apoyo técnico y de otro tipo necesario para estas actividades;
- 5) *Invita* a las Partes Contratantes, los donantes y otras partes interesadas a prestar el apoyo financiero y material necesario para facilitar estas actividades;
- 6) *Pide* al Secretario que prosiga sus esfuerzos por lograr acuerdos con otras instituciones internacionales pertinentes que cumplan los requisitos del artículo 15 del Tratado Internacional.