



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



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

## Tema 15.2 del programa provisional

### OCTAVA REUNIÓN DEL ÓRGANO RECTOR

Roma, 11-16 de noviembre de 2019

### Informe del Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos

#### Nota del Secretario

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 del Acuerdo de Relaciones con el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos (en adelante, el Fondo), el Consejo Ejecutivo del Fondo de Cultivos presenta periódicamente al Órgano Rector del Tratado Internacional informes sobre las actividades del Fondo. En su séptima reunión, el Órgano Rector, mediante la Resolución 10/2017, proporcionó orientación normativa al Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos en lo relativo a su labor.

En el informe que figura en el Apéndice del presente documento se proporciona información actualizada sobre la evolución institucional y programática del Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos durante este bienio. Los temas relacionados con la cooperación con el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos se presentan al Órgano Rector en un documento aparte, que también contiene un proyecto de elementos para una Resolución que podría servir de orientación normativa para el Fondo durante el próximo bienio<sup>1</sup>.

#### Orientación que se solicita

Se invita al Órgano Rector a tomar nota del informe del Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos que figura en el Apéndice del presente documento y tenerlo en cuenta para proporcionar orientación al Fondo para el bienio 2020-21.

<sup>1</sup> Cooperación con el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos (IT/GB-8/19/15.2).

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 más documentos en el sitio <http://www.fao.org/plant-treaty/meetings/meetings-detail/es/c/888975/>.



na728

## **Informe del Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos presentado en la octava reunión del Órgano Rector del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura**

### **A. INTRODUCCIÓN**

El Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos (en adelante, el Fondo) se constituyó en 2004 como organización internacional independiente con arreglo al derecho internacional. Funciona en el marco del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (en adelante, el Tratado) de conformidad con la orientación general en materia de políticas proporcionada por el Órgano Rector del Tratado. El objetivo del Fondo, según se declara en su Constitución, es “asegurar la conservación y la disponibilidad a largo plazo de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura con miras a lograr la seguridad alimentaria mundial y una agricultura sostenible”.

En el Acuerdo de Relaciones entre el Fondo y el Órgano Rector del Tratado se reconoce que el Fondo “constituye un elemento esencial de la estrategia de financiación del Tratado Internacional en relación con la conservación *ex situ* y la disponibilidad de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura”. El Acuerdo de Relaciones señala que el Fondo ha establecido una dotación económica con el objetivo de “proporcionar una fuente permanente de financiación en apoyo de la conservación a largo plazo *ex situ* de material genético, de la que depende la seguridad alimentaria del mundo”. En el Acuerdo se hace referencia a la solicitud realizada en el Primer Plan de acción mundial para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (en adelante, el Plan de acción mundial) en relación con el “desarrollo y el apoyo de un sistema racional, eficaz y sostenible de colecciones de recursos genéticos en todo el mundo”.

El Fondo aborda partes importantes del Tratado, como los artículos 5 y 6, y gran parte de los artículos 7, 8, 14, 16 y 17. En su séptima reunión celebrada en octubre y noviembre de 2017, el Órgano Rector aprobó la Resolución 10/2017 titulada “Orientaciones normativas dirigidas al Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos”. Las esferas que el Órgano Rector seleccionó para las orientaciones normativas son las siguientes: movilización de recursos, asuntos científicos y técnicos, Sistema mundial de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (en adelante, Sistema mundial de información), y comunicación y divulgación. El Fondo tiene el placer de presentar al Órgano Rector del Tratado, en su octava reunión, este informe sobre los progresos institucionales y programáticos que se realizaron en el bienio 2017-19. En el informe se abordan las esferas clave mencionadas en las que se centran las orientaciones normativas.

### **B. ASUNTOS CIENTÍFICOS Y TÉCNICOS**

#### *A. Estrategias de conservación de cultivos a nivel mundial*

Entre 2004 y 2010, el Fondo reunió a grupos de expertos para elaborar una serie de estrategias de conservación de cultivos a nivel mundial con el fin de orientar su apoyo a la creación de un sistema mundial de conservación *ex situ* eficaz y eficiente<sup>2</sup>. Dado que el Órgano Rector ha reconocido que las estrategias para los cultivos son documentos de orientación fundamentales para racionalizar la conservación *ex situ* y fomentar la colaboración, durante el bienio pasado el Fondo estudió activamente opciones de financiación para apoyar la actualización permanente de estos documentos de forma periódica. Se presentó a la Oficina Federal para la Agricultura y la Alimentación de Alemania (BLE) la propuesta de un proyecto que contó con la aprobación y el respaldo de la Secretaría del Tratado y fue aprobada a mediados de 2019. El Fondo también ha colaborado con un proyecto respaldado por la Secretaría del Tratado y ejecutado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) para desarrollar una métrica basada en cultivos que sintetiza información sobre el uso, la interdependencia, la oferta y la demanda de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA) y la vulnerabilidad de esos recursos. Se han completado nuevas estrategias

---

<sup>2</sup> Las estrategias completas pueden consultarse en: <https://www.croptrust.org/resources/>.

mundiales para la manzana, el café y el té. Además, diversas actividades de la nueva Plataforma de bancos de genes del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) se basan en las estrategias de conservación de cultivos mundiales pertinentes y proporcionan información actualizada al respecto (véase más adelante).

#### *B. Conservación a largo plazo y disponibilidad de los RFAA*

Uno de los aspectos fundamentales del Fondo es el fondo de dotación (véase a continuación), creado para dotar de seguridad financiera perpetua a colecciones de diversidad de cultivos de importancia mundial. Hasta la fecha, el Fondo ha aprobado subvenciones a largo plazo procedentes de la dotación para 10 colecciones establecidas con arreglo al artículo 15, es decir nueve de los bancos de genes del CGIAR y el banco de genes de la Comunidad del Pacífico. Desde 2006, las subvenciones a largo plazo han alcanzado en total 37,8 millones de USD.

El Fondo se ha comprometido a otorgar 11,53 millones de USD en 2019 para operaciones esenciales de los bancos de genes internacionales en el marco de la Plataforma de bancos de genes del CGIAR, cantidad superior a la que aportó en 2018 (9 millones de USD). La contribución del Fondo a los bancos de genes del CGIAR seguirá aumentando cada año hasta el fin de 2021, a medida que disminuyen las asignaciones del CGIAR. Además, el Fondo se compromete a prestar apoyo a largo plazo al Depósito Mundial de Semillas de Svalbard, otro componente clave del sistema mundial.

Por ende, la financiación otorgada por el Fondo proveniente de la dotación y por medio de la Plataforma de bancos de genes del CGIAR apoya parcialmente la conservación y la disponibilidad de 20 colecciones internacionales, establecidas con arreglo al artículo 15, de 17 cultivos principales<sup>3</sup>. En el caso del arroz, desde octubre de 2018 la dotación del Fondo ha financiado plenamente las operaciones básicas del banco de genes del Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI), lo que supone un hito importante y una validación del concepto del enfoque de dotación.

#### *La Plataforma de bancos de genes del Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos y el CGIAR*

En 2017, la financiación para las actividades rutinarias de los 11 bancos de genes del CGIAR (el Centro Africano del Arroz, Bioversity International, el CIAT, el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo [CIMMYT], el Centro Internacional de la Papa [CIP], el Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas [ICARDA], el Centro Mundial de Agrosilvicultura [ICRAF], el Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para las Zonas Tropicales Semiáridas [ICRISAT], el Instituto Internacional de Agricultura Tropical [IITA], el Instituto Internacional de Investigación en Ganadería [ILRI] y el IRRI) se garantizó mediante la asociación continuada entre el CGIAR y el Fondo relativa a la Plataforma de bancos de genes del CGIAR, lo que complementa las subvenciones a largo plazo procedentes de las dotaciones. La Plataforma de bancos de genes (establecida por seis años, pero recientemente reducidos a cinco) tomó el relevo del Programa de investigación del CGIAR sobre bancos de genes, que se llevó a cabo entre 2012 y 2016. El objetivo de la Plataforma de bancos de genes, gestionada por el Fondo junto con los encargados de los bancos de genes del CGIAR, consiste en incrementar la eficiencia y mejorar la gestión de calidad, optimizar los protocolos de conservación, elaborar sistemas de gestión de datos y promover activamente el uso de las colecciones<sup>4</sup>. En el informe proporcionado por el CGIAR figuran más detalles sobre la labor de sus bancos de genes.

Las cifras del banco de genes que se presentan a continuación se extrajeron del instrumento de presentación de informes en línea en 2019 y abarcan el año civil de 2018. El instrumento de presentación de informes en línea fue creado por el Fondo para hacer un seguimiento del avance de los bancos de genes hacia la consecución de sus metas de desempeño.

---

<sup>3</sup> Los cultivos que reciben apoyo del Fondo a través de subvenciones a largo plazo son los siguientes: aroides comestibles, arroz, banana/plátano, batata, cebada, forrajes, frijol común, garbanzo, guija, haba, lenteja, maíz, mijo perla, ñame, sorgo, trigo y yuca.

<sup>4</sup> <https://www.genebanks.org/>.

1. Los bancos de genes del CGIAR gestionan actualmente 773 112 muestras de material, que incluyen 25 576 in vitro y 32 212 sobre el terreno. Aproximadamente el 80% de estas están disponibles de manera inmediata para su distribución internacional. Se siguen aumentando así, de manera constante, las muestras de material disponibles desde que se inició el Programa de investigación del CGIAR sobre bancos de genes en 2012, y resulta especialmente significativo si se tienen en cuenta la distribución y adquisición actuales de muestras.
2. De las muestras de semillas, el 57% está asegurado mediante una duplicación de seguridad en dos niveles y para el 72% de las muestras de colecciones de cultivos clonales se ha llevado a cabo una duplicación de seguridad en forma de muestras in vitro o crioconservadas.
3. El 100% de las muestras de material cuentan con datos de pasaporte o caracterización accesibles en línea; el 97% de ellas tienen un identificador digital de objeto (DOI).
4. Los bancos de genes del CGIAR proporcionaron unas 96 566 muestras de germoplasma a los usuarios en 2018 y 109 339 en 2017; en 2018, se proporcionaron a los usuarios 40 173 muestras de material distintas en el marco del CGIAR y 56 393 se distribuyeron fuera de este grupo de manera directa a institutos y universidades de investigación avanzada (32%), Sistemas nacionales de investigaciones agronómicas (50%) y agricultores y el sector privado (10%) en 87 países. Estos flujos de germoplasma representan el grueso de las distribuciones mundiales en aplicación del Acuerdo normalizado de transferencia de material.

Dos iniciativas del Programa de investigación del CGIAR sobre bancos de genes se centraron en las formas de aumentar la longevidad del germoplasma almacenado y, por tanto, la eficiencia de las operaciones de los bancos de genes:

1. El CIP siguió realizando progresos importantes en la crioconservación a gran escala. Se ha formado a un equipo de técnicos y se han desarrollado flujos de trabajo, lo cual ha permitido la crioconservación de 450 muestras de papa al año conforme a normas de calidad estrictas. Esto permitirá una duplicación de seguridad mucho más eficaz y económica del conjunto de la colección y la racionalización de las colecciones de campo e in vitro.
2. Los especialistas en conservación de semillas visitaron los bancos de genes del CGIAR para examinar datos históricos sobre pruebas de viabilidad y las prácticas actuales. Los resultados sugieren que se pueden realizar mejoras significativas tanto en las prácticas de gestión de semillas como en su consiguiente longevidad y algunas de esas recomendaciones se están poniendo en práctica.

El Programa de investigación del CGIAR sobre bancos de genes respaldó la construcción de un nuevo banco de genes del Centro Africano del Arroz en Côte d'Ivoire, proceso que el Fondo ha facilitado. El plan original consistía en dismantelar el edificio del banco de genes de Cotonú y trasladarlo físicamente a Bouake, pero, tras recibir asesoramiento de expertos en bancos de genes proporcionado a través del Fondo, el Centro decidió construir un edificio completamente nuevo. La construcción se ha completado y la colección ha sido trasladada.

Nueve bancos de genes aplican el “sistema de gestión de la calidad de los bancos de genes”, un sistema adaptado que están desarrollando la Plataforma de bancos de genes y el Fondo Mundial para la Diversidad de Cultivos. En 2018, el sistema de gestión de la calidad de los bancos de genes amplió sus esferas básicas de gestión de la calidad para incluir ocho elementos que se documentan, se controlan y se mejoran periódicamente. La Plataforma de bancos de genes ha apoyado el fomento de las capacidades relativas al sistema de gestión de la calidad entre científicos y gerentes de investigación provenientes tanto de los centros del CGIAR como de programas nacionales de investigación agrícola. Anualmente se coordina por lo menos un taller de operaciones y aprendizaje avanzado sobre bancos de genes. Los 11 bancos de genes internacionales del CGIAR han sido examinados por expertos externos desde el inicio del Programa de investigación del CGIAR sobre bancos de genes y actualmente son objeto de una segunda serie de exámenes en el marco de la Plataforma de bancos de genes, que se finalizará en 2020.

*Determinación del grado de representatividad de la diversidad fitogenética de cultivos conservados ex situ*

Se están realizando actividades en el marco del módulo de conservación de la Plataforma de bancos de genes para analizar y cuantificar el grado de representatividad de las colecciones de bancos de genes y detectar así las insuficiencias, la complementación entre las colecciones (incluidas las de los Sistemas nacionales de investigaciones agronómicas) y las prioridades para la recolección futura.

La Plataforma de bancos de genes está aplicando un método de “árbol de la diversidad”<sup>5</sup> para 22 cultivos, con miras a documentar la fracción de la diversidad genética total del acervo génico de un cultivo que está representada en una colección, dividiendo el acervo génico en grupos jerárquicos de conformidad con los estudios publicados y los conocimientos de expertos. Esos árboles de la diversidad proporcionan un resumen de la diversidad genética dentro del acervo génico de un cultivo y se utilizan para: a) detectar las insuficiencias de las colecciones; b) medir el grado de representatividad de la diversidad genética de los cultivos en las colecciones *ex situ* más allá del tamaño total de éstas y una estimación de las muestras únicas de cada cultivo.

La Plataforma de bancos de genes también está realizando un análisis espacial de la cobertura geográfica de las colecciones de variedades de determinados cultivos, a fin de orientar futuras recolecciones. Por último, el ICARDA está realizando un análisis de rasgos para determinar los sitios y las regiones en los que es más probable que se encuentren rasgos de interés (por ejemplo, la resistencia a determinada enfermedad).

Los resultados de esas actividades se utilizarán para orientar futuras recolecciones, actualizar y crear nuevas estrategias mundiales de conservación de los cultivos y determinar las colecciones de los Sistemas nacionales de investigaciones agronómicas que son complementarias respecto de las del CGIAR, conforme a lo recomendado por el Órgano Rector del Tratado (Resoluciones 8/2015 y 10/2017).

*Apoyo del Fondo a los bancos de genes nacionales*

El proyecto sobre parientes silvestres de cultivos

En 2011, el Fondo puso en marcha una iniciativa mundial de diez años de duración para ayudar a los países a recolectar la diversidad de alta prioridad de especies silvestres relacionadas con 29 cultivos indicados en el Anexo 1 a fin de garantizar esa diversidad a largo plazo en el marco del Tratado y emplearla para preparar material útil destinado a programas de mejoramiento de todo el mundo centrados en la adaptación de estos cultivos al cambio climático. El proyecto denominado “Adapting Agriculture to Climate Change” (Adaptación de la agricultura al cambio climático) está financiado por el Gobierno de Noruega y orientado por un grupo asesor que comprende expertos en la materia, incluida la Secretaría del Tratado como observador. Se está llevando a la práctica en asociación con el Banco de Semillas del Milenio de los Reales Jardines Botánicos de Kew (Reino Unido) y con institutos especializados y programas nacionales e internacionales de todo el mundo para la conservación y la preselección.

Tras una tarea de establecimiento de prioridades entre los taxones, la recolección y conservación de parientes silvestres de cultivos recibieron apoyo en programas nacionales de 25 países<sup>6</sup>. Esta colaboración incluía una importante actividad de apoyo técnico. A julio de 2019 se habían recolectado 4 628 muestras de 370 taxones de 27 géneros, que actualmente están conservadas por 26 asociados en 25 países participantes. Hoy en día se dispone de datos sobre esa labor de recolección en una página especial de Genesys<sup>7</sup>. Se han enviado a la Agencia Sueca de Contingencias Civiles cerca de 3 000 muestras (de 25 géneros) para su conservación y distribución en bancos de genes internacionales. A diciembre de 2018 se habían duplicado de forma segura 2 414 colecciones de 1 748 muestras únicas de 143 especies, que posteriormente se distribuyeron a otros cinco bancos de

<sup>5</sup> Van Treuren, R. y otros (2009). “Optimization of the composition of crop collections for ex situ conservation”. *Plant Genetic Resources: Characterization and Utilisation* 7(2): 185-193.

<sup>6</sup> Armenia, Azerbaiyán, Brasil, Chile, Costa Rica, Chipre, Ecuador, El Salvador, España, Etiopía, Georgia, Ghana, Guatemala, Italia, Kenya, Líbano, Malasia, Nepal, Nigeria, Pakistán, Perú, Portugal, Sudán, Uganda y Viet Nam.

<sup>7</sup> <https://www.genesys-pgr.org/es/project/CWR/overview>.

genes. La labor de recolección ha finalizado y ahora se presta atención a la preselección y la evaluación de los materiales preseleccionados.

Se están llevando a cabo, o ya se han concluido, proyectos de preselección relacionados con 19 cultivos y todos los materiales elaborados están disponibles con arreglo al Tratado. En estos proyectos participa un total de unos 62 asociados nacionales e internacionales de 34 países y en todos ellos se hace gran hincapié en la creación de capacidad. En el Apéndice A se presenta una reseña de los proyectos de preselección.

Además, se presta apoyo a proyectos de evaluación en 37 países, con 58 asociados, para 13 cultivos (12 acuerdos sobre proyectos en total). Las actividades de los proyectos de evaluación normalmente se enfocan en la multiplicación de semillas de líneas de preselección, la promoción de líneas de introgresión para más generaciones y la evaluación de materiales en la búsqueda de rasgos de interés. Se apoya la participación de los agricultores siempre que sea posible. Un estudio realizado en 2017 por la Universidad de Ciencias de la Vida de Noruega (NMBU) titulado “De la ampliación de la base a la mejora de la adaptación de los cultivos al cambio climático: un estudio preparatorio para la actividad de evaluación de los agricultores en el proyecto ‘Adaptación de la agricultura al cambio climático: Recolectar, Proteger y Preparar parientes silvestres de cultivos’” ayudó a priorizar cultivos y a identificar asociados. En el Apéndice B se presenta una reseña de los proyectos de evaluación de la preselección.

Los resultados de los esfuerzos de preselección y evaluación se pondrán, de manera proactiva, a disposición de: 1) los programas de mejoramiento eficaces en curso destinados a ayudar a los agricultores pobres de países en desarrollo a incrementar la producción de alimentos y la calidad de estos, y 2) los esfuerzos de gestión de los RFAA en las explotaciones y los agricultores que se benefician de ellos.

También se está llevando a cabo un proyecto de colaboración con el Instituto James Hutton (JHI) con miras a abordar las necesidades de gestión de datos de los proyectos de preselección utilizando el programa informático Germinate 3. Se alentará a todos los usuarios de la base de datos a utilizar el sistema de DOI puesto en práctica por el Sistema mundial de información del Tratado.

A finales de 2018, el proyecto sobre parientes silvestres de cultivos encargó un examen externo para una evaluación independiente de la eficacia, la eficiencia, la utilidad, los efectos y la sostenibilidad de sus diferentes actividades. Esto dio lugar a una serie de recomendaciones útiles y en gran medida positivas, que actualmente se están poniendo en práctica. Para el final de esta tercera y última fase, a finales de 2020, el objetivo del proyecto consiste en poner a disposición en el marco del Tratado una serie de opciones adaptables nuevas y de gran interés para la agricultura que de otro modo podrían haberse perdido, ayudando al mismo tiempo a proteger la biodiversidad contra pérdidas irreversibles. El proyecto también habrá ayudado a crear capacidad en los países en desarrollo y habrá producido información valiosa para respaldar los esfuerzos complementarios en las explotaciones e *in situ*.

#### Creación de capacidad

El Fondo aprovechó los recursos de la iniciativa relativa al sistema de gestión de la calidad de la Plataforma de bancos de genes y del proyecto sobre parientes silvestres de cultivos para organizar una serie de talleres de operaciones y aprendizaje avanzado sobre bancos de genes durante el bienio, en el Instituto de Investigación y Desarrollo Agrícolas de Malasia (MARDI), con el respaldo del Fondo Crawford (2017 y 2018) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (Costa Rica, 2018). Asistieron a los talleres trabajadores de bancos de genes nacionales de 26 países<sup>8</sup>. Estos talleres ofrecen un excelente medio para crear y armonizar normas, no solo entre los bancos de genes del CGIAR, sino también más allá de ellos, con asociados nacionales.

---

<sup>8</sup> Argentina, Australia, Bhután, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Fiji, Filipinas, Guatemala, India, Laos, Malasia, México, Mongolia, Myanmar, Nepal, Pakistán, Perú, Sri Lanka, Taiwán, Uruguay, Venezuela y Viet Nam.

### Subvenciones de emergencia

El Fondo puso en práctica una serie de subvenciones de emergencia durante el bienio, en colaboración con las siguientes instituciones:

1. el banco de genes nacional de Nepal para la recolección, conservación y restauración de semillas de cultivos nativos en zonas afectadas por terremotos (marzo de 2018);
2. la Organización de Investigación Agrícola y Ganadera de Kenya (KALRO) para la renovación y modernización de las instalaciones de conservación del Instituto de Investigación sobre Recursos Genéticos (GeRRI), con apoyo de Ayuda Irlandesa (septiembre de 2018);
3. la Comunidad del Pacífico para la recuperación del banco de genes después de un ciclón, con el apoyo de la Agencia de Australia para el Desarrollo Internacional (junio de 2019).

Colecciones nacionales de semillas para la agricultura resiliente al clima en África (Semillas para la resiliencia).

Reconociendo la importante función que desempeñan los bancos de genes nacionales en el sistema mundial de conservación *ex situ* y en el contexto de la adaptación de la agricultura a condiciones más difíciles, durante el bienio el Fondo procuró obtener una cantidad significativa de fondos de proyectos a fin de apoyar a los bancos de genes nacionales en los países en desarrollo. Gracias al Gobierno de Alemania, a mediados de 2019 pudimos iniciar un nuevo proyecto quinquenal denominado: “Semillas para la resiliencia”. El proyecto tiene por objeto: 1) preparar las principales colecciones nacionales *ex situ* de los RFAA de África a fin de que reúnan las condiciones para obtener apoyo a largo plazo, y 2) fortalecer los vínculos entre esos bancos de genes y sus usuarios.

Durante la fase de desarrollo de propuestas se encargó la realización de un estudio con miras a comprender mejor la singularidad y el tamaño de las colecciones nacionales de todo el mundo. Tomando en consideración también las preferencias de los donantes, finalmente se plantearon propuestas de asociación a cinco bancos de genes nacionales de África. Todos ellos se encuentran en países que han suscrito o ratificado el Tratado. Siguiendo el modelo de trabajo del Fondo con bancos de genes del CGIAR, ahora se iniciará un proceso sistemático de revisión de la actividad de los bancos de genes, se establecerán metas de desempeño y se realizarán actividades de fomento y mejora de las capacidades. Asimismo, el proyecto promoverá la colaboración entre los bancos de genes nacionales e internacionales, fortaleciendo así estos dos pilares del sistema mundial de conservación *ex situ*. Al final del proyecto se llevará a cabo una segunda serie de exámenes para determinar los resultados de la labor de fomento y mejora de las capacidades, medir los avances frente a una evaluación de las metas de desempeño y evaluar el cumplimiento de los criterios para que los bancos de genes reciban apoyo a largo plazo del fondo de dotación del Fondo de Cultivos. Los bancos de genes asociados seleccionados que cumplan los requisitos podrán entonces recibir apoyo a largo plazo para sufragar una parte de sus gastos operativos anuales.

### El Depósito Mundial de Semillas de Svalbard

El Tratado menciona la necesidad de “adoptar medidas para reducir al mínimo o, de ser posible, eliminar las amenazas para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura” (artículo 5.2), mientras que un objetivo del Segundo Plan de acción mundial consiste en “facilitar la duplicación planificada y el almacenamiento seguro de los materiales, actualmente sin duplicados de seguridad”. La duplicación de seguridad está reconocida por las Normas para bancos de germoplasma de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de la FAO como elemento esencial de las buenas prácticas de gestión de bancos de genes destinadas a reducir al mínimo los riesgos de las colecciones *ex situ*. El Fondo apoya la duplicación en condiciones de caja negra de las colecciones de cultivos más importantes del mundo en el Depósito Mundial de Semillas de Svalbard como red de seguridad fundamental. En 2017 se firmó un nuevo acuerdo de 10 años entre el Fondo, el Gobierno de Noruega y el Centro Nórdico de Recursos Genéticos (NordGen) para la gestión del Depósito Mundial de Semillas de Svalbard.

Al final de 2018, 76 institutos habían duplicado de forma segura 983 524 muestras en Svalbard<sup>9</sup>. En 2018, 30 bancos de genes depositaron 92 638 nuevas duplicaciones de seguridad, siendo ese año el más activo desde 2011 en lo que respecta a muestras de semillas depositadas e institutos participantes. Una razón importante de esas altas cifras fue la invitación especial hecha a los bancos de genes para que participasen en un gran evento de depósito de semillas durante la celebración del 10.º aniversario del Depósito de Semillas. Al final de 2018, el NordGen había firmado acuerdos de depósito con 85 instituciones. En 2018, firmaron el acuerdo de depósito seis nuevas instituciones en Eslovaquia, Portugal, Chile, Tailandia, el Reino Unido y Letonia. De las 76 entidades depositantes actuales, 12 son bancos de genes internacionales, 52 nacionales, 2 regionales, 6 universitarios y 3 pertenecientes a organizaciones no gubernamentales.

El ICARDA, anteriormente situado en Alepo (República Árabe Siria), ha sido el primer depositante en pedir la devolución de semillas depositadas. Desde 2016, el ICARDA ha regenerado grandes cantidades de muestras recuperadas del Depósito de Semillas. Desde el primer retiro que realizó en septiembre de 2015, ya ha vuelto a depositar en ella, en cuatro ocasiones, alrededor de 43 000 muestras, incluidos materiales “viejos” y nuevos. Se siguen realizando labores de regeneración con el apoyo de la Plataforma de bancos de genes. En 2018 se transmitió una película que documenta los esfuerzos del ICARDA a este respecto<sup>10</sup>.

### C. FORTALECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LOS BANCOS DE GENES

En el artículo 17.1 del Tratado se estipula que las Partes Contratantes “cooperarán en la elaboración y fortalecimiento de un sistema mundial de información para facilitar el intercambio de datos, basado en los sistemas de información existentes, sobre asuntos científicos, técnicos y ecológicos relativos a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, con la esperanza de que dicho intercambio de información contribuya a la distribución de los beneficios, poniendo a disposición de todas las Partes Contratantes información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura”. En los artículos 13.2 a) y 12.3 c) se indican los requisitos para poner a disposición la información. En la actividad prioritaria 15 del Segundo Plan de acción mundial se aboga por la “creación y fortalecimiento de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura”.

El CGIAR y el Fondo continúan apoyando la aplicación de dos iniciativas encaminadas a mejorar la gestión y la disponibilidad de información sobre los RFAA, a saber: GRIN-Global<sup>11</sup> y Genesys<sup>12</sup>. La estrecha colaboración con el Sistema mundial de información del Tratado durante el bienio se ha centrado en crear sinergias y complementariedades en el marco del Programa de trabajo aprobado por el Órgano Rector. Puesto que los DOI se han establecido como área prioritaria para el Sistema mundial de información según el asesoramiento del Comité Asesor Científico (en cuyas reuniones ha participado siempre el Fondo), el Fondo ha ayudado a que los bancos de genes del CGIAR aprueben los DOI de los materiales de los bancos de genes y en 2018 prestó apoyo para los DOI de Genesys. Hoy en día, más de 800 000 muestras incluidas en Genesys se han identificado con un DOI acuñado en el Sistema mundial de información.

Durante el bienio, el Fondo organizó dos talleres sobre Genesys y GRIN-Global para el CGIAR y bancos de genes nacionales, en el CIMMYT, en 2017 y en Portugal, en 2018. En 2017 se organizó un taller sobre GRIN-Global para bancos de genes europeos en colaboración con el Programa europeo de cooperación sobre redes de recursos fitogenéticos (PEC/RF), que tuvo lugar en la República Checa.

<sup>9</sup> Se ofrece más información sobre las cepas en: <http://www.nordgen.org/sgsv/>.

<sup>10</sup> <https://www.arte.tv/es/videos/080754-000-A/libano-las-semillas-de-siria/>.

<sup>11</sup> <https://www.grin-global.org/>.

<sup>12</sup> <https://www.genesys-pgr.org/es/>.



## GRIN-Global

El Fondo colaboró con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y Bioversity International para elaborar y poner en marcha GRIN-Global, un paquete avanzado de programas para la gestión de datos de los bancos de genes, que se dio a conocer a finales de 2011. Actualmente, 12 bancos de genes de todo el mundo utilizan GRIN-Global, cuatro en el CGIAR y ocho en los programas nacionales. Otros 28 bancos de genes, entre ellos cuatro del CGIAR, están evaluando GRIN-Global o están a punto de empezar a utilizarlo como su sistema principal de gestión. GRIN-Global ofrece un servicio de asistencia para prestar apoyo a los bancos de genes nacionales e internacionales que desean evaluar la posibilidad de incorporar el sistema.

## Genesys

De conformidad con el artículo 17.1 del Tratado y la actividad prioritaria 15 del Segundo Plan de acción mundial, el CGIAR y el Fondo siguen respaldando, a través de la Plataforma de bancos de genes, el desarrollo de Genesys como componente fundamental de un sistema mundial de conservación eficaz. Genesys ha sido gestionado por el Fondo desde 2014 y cuenta con la participación de la Secretaría del Tratado en el comité asesor desde el inicio. Actualmente, Genesys permite buscar datos de pasaporte en unos 4 millones de muestras activas de 463 colecciones. El Fondo trabaja continuamente con los actuales proveedores de datos a fin de ayudarles a compartir información actualizada sobre sus colecciones y promueve activamente y alienta la publicación de datos (automatizada cuando es posible) por parte de los nuevos bancos de genes.

Desde 2017 se han establecido nuevos acuerdos con los siguientes institutos para publicar datos en Genesys: el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), el GeRRI (KALRO, Kenya), el MARDI (Malasia), el Laboratorio Nacional de Recursos Fitogenéticos de Filipinas (NPGRL), el Banco de Genes Nacional de Túnez (NGBT), el Centro Nacional de Investigación y Extensión Agrícolas de Jordania (NCARE), el Centro Nacional de Recursos Genéticos y Biotecnología de Nigeria (NACGRAB), el Centro de Investigación y Conservación de Recursos Fitogenéticos Agrícolas del Sudán (APGRC) y el Centro Internacional de Agricultura Biosalina (ICBA) en los Emiratos Árabes Unidos.

Desde 2018, Genesys comunica automáticamente al Sistema mundial de información toda información actualizada de datos de pasaporte referente a materiales con un DOI.

## Catálogo de Genesys

El acceso a los datos de caracterización y evaluación es un factor importante para hacer más frecuente, eficaz y eficiente la utilización de las colecciones de germoplasma. La Oficina Federal para la Agricultura y la Alimentación de Alemania (BLE) financió el proyecto sobre el Catálogo de Genesys entre septiembre de 2016 y octubre de 2018. Ese proyecto se concentró en proporcionar en Genesys conjuntos de datos nuevos, accesibles y bien documentados de información fenotípica (caracterización y evaluación) para complementar los datos de pasaporte ya existentes. El proyecto también permitió la creación de secciones dentro de Genesys, en las que pueden publicarse datos manteniendo los descriptores de cultivos y preparando y publicando conjuntos de datos de caracterización y evaluación, y, por su parte, los usuarios pueden encontrar esos conjuntos de datos, muestras de ellos y listas de descriptores de cultivos. Se puede consultar la interfaz de búsqueda creada en el marco del proyecto<sup>13</sup>.

En este proyecto participaron los siguientes asociados: el CATIE en Costa Rica, el Centro Mundial de Hortalizas, el GeRRI, el MARDI, el NPGRL y el NGBT. Al final del proyecto habían cargado al Catálogo de Genesys 79 conjuntos de datos de caracterización y evaluación, 1 877 descriptores de rasgos de cultivos y 8 458 muestras con datos de caracterización y evaluación. Los asociados del proyecto contribuyeron con 66 652 registros nuevos de datos de pasaporte para Genesys. El equipo de Genesys también ha propugnado la aprobación de DOI para los materiales de los bancos de genes. Consiguientemente, el CATIE y el MARDI han registrado sus materiales en el Sistema mundial de información y han obtenido DOI. En 2019 contactamos a los bancos de genes del CGIAR para que realizaran aportaciones al Catálogo de Genesys.

---

<sup>13</sup> <https://beta.genesys-pgr.org/datasets?s=id>.

## Evaluaciones y actualización de las tecnologías de la información

El Fondo ha ayudado a los bancos de genes a analizar sus necesidades de documentación y, si así lo deseaban, a empezar a usar GRIN-Global y a poner a disposición información sobre sus colecciones a través de Genesys. Para ello, expertos en documentación de bancos de genes visitaron 35 bancos de genes nacionales y regionales entre 2014 y principios de 2019<sup>14</sup>. Sobre la base de los resultados de estas evaluaciones, se proporcionó apoyo para fortalecer la capacidad de gestión de datos a los bancos de genes nacionales y regionales de 23 países<sup>15</sup>.

### D. MOVILIZACIÓN DE RECURSOS

La misión del Fondo es fomentar un sistema eficaz en función de los costos, racional y mundial para la conservación *ex situ* de la diversidad de cultivos respaldado por financiación sostenible a largo plazo. Por consiguiente, la prioridad del Fondo respecto de la obtención de recursos sigue siendo el crecimiento del fondo de dotación, capaz de proporcionar financiación a largo plazo previsible y fiable a los principales bancos de genes nacionales e internacionales de importancia mundial. Sobre la base de estudios de costos iniciados por el Fondo, nuestra meta consiste en proporcionar 34 millones de USD al año para financiar bancos de genes nacionales e internacionales, así como sufragar los gastos del Depósito Mundial de Semillas de Svalbard y la Secretaría del Fondo de Cultivos. Para disponer de 34 millones de USD anuales se requiere un fondo de dotación de 850 millones de USD (cálculo basado en una tasa promedio de rendimiento anualizada del 4% más la inflación en los Estados Unidos de América).

Desde su creación en 2004 hasta el 31 de diciembre de 2018, el Fondo recibió 273,8 millones de USD en contribuciones de donantes al fondo de dotación, entre otras un préstamo en condiciones favorables de 50 millones de EUR del Banco Alemán de Desarrollo (KfW) otorgado en octubre de 2017. Además, el Fondo recibió un total de 216 millones de USD en financiación para proyectos y 21 millones de USD para gastos operativos.

El Consejo Ejecutivo y el Consejo de Donantes del Fondo supervisan sus iniciativas de recaudación de fondos. El Consejo de Donantes está integrado por gobiernos y donantes del sector privado que contribuyen con un mínimo de 25 000 USD o 250 000 USD, respectivamente. El Consejo de Donantes se reúne dos veces al año y proporciona al Consejo Ejecutivo supervisión y asesoramiento de carácter financiero.

Durante el bienio, el Fondo colaboró con la Secretaría del Tratado en este ámbito participando activamente en el Comité asesor especial sobre la estrategia de financiación y la movilización de recursos y trabajando juntos en propuestas para actualizar las estrategias mundiales de conservación de cultivos y desarrollar un estudio del costo de inacción (con el IFPRI y financiación adicional de la Iniciativa “Food Forever”).

Una estrategia de recaudación de fondos más diversificada

Según se informó anteriormente, para que el fondo de dotación alcance su meta de 850 millones de USD, el Fondo necesita una estrategia de recaudación de fondos diversificada. En la reunión celebrada en octubre de 2017, el Consejo Ejecutivo apoyó los esfuerzos del Fondo para diversificar su base de donantes, señalando que se seguirá procurando principalmente subvenciones de los gobiernos para engrosar el fondo de dotación, reconociendo al mismo tiempo que los rápidos cambios del entorno de financiación requieren innovación.

---

<sup>14</sup> Azerbaiyán, Bhután, Bolivia, CATIE, Centro de Recursos Fitogenéticos de la Comunidad para el Desarrollo del África Austral (SPGRC), Chile, Chipre, Colombia, Comunidad del Pacífico, Cuba, Ecuador, Egipto, Etiopía, Filipinas, Guatemala, Jordania, Kenya, Líbano, Malasia, México, Marruecos, Myanmar, Nepal, Nigeria, Omán, Perú, Rusia, Rwanda, Sri Lanka, Sudán, Túnez, Turquía, Uganda, Uruguay, Viet Nam y Zambia.

<sup>15</sup> Azerbaiyán, Bolivia, CATIE, Chile, Colombia, Comunidad del Pacífico, Cuba, Ecuador, Filipinas, Guatemala, Jordania, Kenya, Líbano, Marruecos, Nigeria, Perú, Rwanda, SPGRC, Sudán, Túnez, Uganda, Uruguay y Viet Nam.

Mantenemos conversaciones bilaterales anuales con los principales donantes actuales para examinar sus prioridades presupuestarias, mientras prosiguen los esfuerzos para captar a nuevos gobiernos en calidad de donantes. Además de las donaciones del fondo de dotación, el Fondo de Cultivos sigue buscando financiación temporal de determinados donantes para cubrir los gastos operativos básicos de cada banco de genes o para proyectos destinados a mejorar las colecciones, dando prioridad a las colecciones y los cultivos establecidos con arreglo al artículo 15 y que se enumeran en el Anexo 1 del Tratado, así como a aquellos que se indiquen en las estrategias de cultivos pertinentes.

A medida que el Fondo incrementa el fondo de dotación, es de suma importancia limitar los retiros prescindibles. Para ello, seguimos buscando apoyo por tiempo limitado para sufragar los gastos operativos básicos de los bancos de genes, la Secretaría del Fondo y el Depósito Mundial de Semillas de Svalbard. En 2018, la Secretaría logró obtener el apoyo de una serie de donantes para sufragar su compromiso con la Plataforma de bancos de genes del CGIAR.

Además, el Fondo sigue avanzando en la búsqueda de mecanismos de financiación innovadores. En la reunión celebrada los días 14 y 15 de junio de 2018 en Bonn (Alemania), el Consejo de Donantes convino en crear un Grupo de trabajo sobre financiación innovadora. El Grupo de trabajo está presidido por el Sr. Stefan Schmitz, Jefe de la División de Desarrollo Rural y Seguridad Alimentaria (Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania), y se reunió en tres ocasiones diferentes: el 9 de octubre de 2018, el 6 de diciembre de 2018 y el 7 de marzo de 2019.

El Grupo de trabajo distribuyó en las reuniones del Consejo de Donantes y el Consejo Ejecutivo celebradas en la primavera de 2019 un informe que presentaba un análisis integral con posibles soluciones que el Fondo podría adoptar, con el apoyo de su Consejo Ejecutivo, su Consejo de Donantes y otros posibles donantes. Los mecanismos estaban clasificados según los siguientes criterios: 1) actual/en curso (mecanismo de inversión compartida); 2) sujeto a la aprobación por el Consejo Ejecutivo de un examen más detenido (préstamos de los países miembros, recaudación de fondos basada en los cultivos, mecanismos de colaboración masiva) y 3) sujeto a estudios más completos (bono de seguridad alimentaria, canjes de deuda por naturaleza). El Consejo Ejecutivo acordó que el Fondo trabaje ahora para investigar más en profundidad los préstamos de países miembros, la recaudación de fondos basada en los cultivos y los mecanismos de colaboración masiva. Asimismo, convino en que el Grupo de trabajo sobre financiación innovadora continúe su labor.

Es fundamental contar con la colaboración del sector privado para alcanzar nuestras metas de recaudación de fondos. Como se expuso en el informe para la séptima reunión del Órgano Rector, el Fondo está procurando recaudar fondos sobre la base de cultivos para promover una mayor colaboración e inversión de entidades interesadas del sector privado. La recaudación de fondos basada en cultivos tiene por objeto vincular a los ecologistas, investigadores, productores, consumidores y otros interesados de la cadena de productos de cultivos alimentarios básicos con la elaboración y la aplicación de una estrategia mundial de conservación referente a un cultivo determinado. Estamos poniendo a prueba este enfoque con la estrategia mundial para la conservación del café, producida conjuntamente con World Coffee Research.

## **E. COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN**

Los esfuerzos de comunicación y divulgación del Fondo se centran en dos objetivos generales:

1. sensibilizar sobre la importancia de la diversidad de cultivos para nuestra alimentación, ahora y en el futuro;
2. destacar la labor técnica que los asociados están realizando para asegurarse de que la diversidad de cultivos realmente se conserva y está disponible.

Estos mensajes recibieron considerable atención en los medios de comunicación durante el pasado bienio y presentaron nuevos defensores de la causa, destacando que, quizás más que nunca, las personas están reconociendo el valor y la urgencia de conservar la diversidad agrícola y están alzando su voz.

Para llegar a un público cada vez mayor, el Fondo sigue aumentando su presencia en línea. Rediseñamos y mejoramos nuestra página principal a principios de 2018 —con motivo del 10.º aniversario del Depósito Mundial de Semillas de Svalbard— y creamos asimismo una página<sup>16</sup> para destacar el éxito de la Bóveda durante el decenio anterior.

En septiembre de 2018 se dio a conocer oficialmente la fase II de la campaña CropsInColor (cultivos en color), una iniciativa ampliada de narración audiovisual que examina y celebra el papel que desempeñan en la vida humana 10 cultivos en 14 países de todo el mundo. Desde entonces, hemos estudiado el papel que desempeñan las calabazas y los zapayos en el noroeste de los Estados Unidos de América y el café en América Central. Después de cada viaje, publicamos una serie de materiales de comunicación<sup>17 18 19 20 21</sup>.

El Fondo sigue publicando informes anuales interactivos, tanto en línea como impresos. Sin embargo, a finales de 2018 y principios de 2019 se emprendió un esfuerzo importante para lograr que nuestro trabajo sea más comprensible mediante la elaboración de una revista impresa. Esta revista llena un vacío de comunicación al tener una vida útil más prolongada que la del informe anual y ser, esperamos, mucho más atractiva, lo que promete un círculo de lectores más amplio.

El Depósito Mundial de Semillas de Svalbard también sigue recibiendo gran atención de los lectores, con una amplia cobertura de los cinco depósitos que se realizaron en los últimos 18 meses. En términos generales, la presencia del Fondo en las redes sociales también sigue creciendo: actualmente cuenta con casi 10 000 seguidores en Twitter y Facebook y 7 000 en Instagram y Linked-In. También tenemos canales en YouTube y Vimeo.

La Iniciativa “Food Forever”

La Iniciativa “Food Forever”<sup>22</sup> (Alimentos para siempre) es una campaña de concienciación que tiene por objeto sensibilizar a la población mundial sobre la importancia de lograr la meta 2.5 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que establece que para el año 2020 habría que proteger toda la biodiversidad agrícola y hacer que sea accesible para su uso sostenible. “Food Forever” se esfuerza por “influnciar a las personas influyentes” creando iniciativas de comunicación que ayuden a comprender mejor la importancia crítica de la diversidad de los cultivos y el ganado para construir sistemas alimentarios sostenibles, hacer frente al cambio climático y poner fin al hambre.

La Iniciativa se coordina por medio de una Secretaría compuesta por el Fondo, la FAO y el Gobierno del Reino de los Países Bajos. La Secretaría depende directamente de cuatro órganos distintos: i) la presidencia de la Iniciativa “Food Forever”, ii) la Junta de Supervisores, iii) los países donantes (que actualmente son Alemania, Noruega, los Países Bajos y Suiza), iv) los “defensores” y las organizaciones asociadas. La Secretaría se encuentra actualmente en las oficinas del Fondo de Cultivos, en Bonn. Entre sus funciones se encuentra la de garantizar una coordinación y comunicación fluidas con los “defensores” y los asociados, redactar el plan de trabajo y otros documentos de estrategia, organizar actividades de sensibilización y reuniones de coordinación, coordinar la estrategia de difusión (artículos en medios de comunicación escritos y digitales, mejoras de la página web, campañas de relaciones públicas, etc.), gestionar el presupuesto de la Iniciativa e informar a los donantes.

La Iniciativa sigue cobrando impulso y desde su puesta en marcha en junio de 2017 se han adherido a ella 34 “defensores”. Se ha creado un sitio web integral interactivo, se ha planificado y ejecutado un calendario editorial con una serie de artículos de opinión y presentaciones multimedia y se han organizado varios eventos.

---

<sup>16</sup> <https://spark.adobe.com/page/sQwEmIFwpVxyW/>.

<sup>17</sup> <https://vimeo.com/301603982>.

<sup>18</sup> <https://www.croptrust.org/blog/cropsincolor-squash/>.

<sup>19</sup> <https://www.flickr.com/photos/croptrust/sets/72157702280580261>.

<sup>20</sup> <https://www.croptrust.org/spotlight/chef-dan-barber/>.

<sup>21</sup> <https://stories.croptrust.org/story/cup-o-joe/>.

<sup>22</sup> <https://www.food4ever.org>.

Uno de los primeros eventos de envergadura tuvo lugar en noviembre de 2017, cuando la Iniciativa “Food Forever” organizó en la Sede del Fondo de Cultivos un evento paralelo a la 23.<sup>a</sup> Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en Bonn, en el que se abordó la biodiversidad alimentaria para una mayor resiliencia climática. La siguiente actividad de la Iniciativa “Food Forever” se llevó a cabo en Londres, en enero de 2018. Los asistentes a un almuerzo del Fondo con Su Alteza Real, el Príncipe de Gales, fueron invitados posteriormente al evento “Getting Together for the Future of Food” (Juntos por el futuro de los alimentos), celebrado en la Sede de Deutsche Asset Management en Londres (Reino Unido). Los participantes hablaron sobre los desafíos a los que se enfrenta nuestro sistema alimentario y el papel que la diversidad de cultivos y la biodiversidad en sentido más amplio pueden desempeñar en un futuro más sostenible, resiliente y saludable. En mayo de 2018, la defensora de “Food Forever” y posterior Presidenta, Su Excelencia Mercedes Araoz, Vicepresidenta del Perú, organizó una cena de alto nivel en Cuzco (Perú) durante el 10.º Congreso Mundial de la Papa. La cena reunió a personalidades interesadas de los sectores alimentario y agrícola peruanas e internacionales para discutir la importancia de proteger y utilizar la biodiversidad de las papas, incluidas más de 3 500 variedades cultivadas en el país, la mayoría de las cuales tienen acceso limitado o nulo a los mercados. En septiembre de 2018, la Iniciativa “Food Forever” celebró la primera reunión de su Junta de Supervisores. En septiembre de 2018 se celebró en Delaware (Estados Unidos de América) la primera reunión anual de los defensores, que congregó a numerosos defensores y organizaciones asociadas de la Iniciativa “Food Forever” para hablar sobre las actividades que habrían de sentar las bases del plan de trabajo estratégico de la Iniciativa para 2019.

La Iniciativa “Food Forever” también está poniendo en marcha una serie de cuatro campañas de sensibilización, que se describen a continuación.

1. En septiembre de 2018, la Iniciativa organizó su primer evento “Food Forever Experience” en Nueva York, durante el Día de Acción Mundial de las Naciones Unidas. La Experiencia, organizada conjuntamente con Google, The Lexicon of Sustainability y Tender Greens, tuvo lugar en las oficinas de Google, en Manhattan, y en ella se desafió a 10 chefs prestigiosos a cocinar con ingredientes variados que podrían estar llamados a ser pronto los alimentos del futuro. Asistieron más de 150 invitados influyentes de los sectores público y privado, así como de la sociedad civil, y recibió cobertura de medios de comunicación locales e internacionales, incluido un espacio de seis minutos transmitido por la cadena CBS en su programa matinal de los lunes. Desde entonces, la Iniciativa “Food Forever” ha organizado otras cinco Experiencias: 1) en febrero de 2019 en San José (Costa Rica), junto con la conferencia sobre el Marco Decenal de Programas sobre Sistemas Alimentarios Sostenibles; 2) en Bonn (Alemania) durante el Festival de Acción Global de los Objetivos de Desarrollo Sostenible realizado en mayo de 2019; 3) en Cuzco (Perú) en torno al Día de la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas, a la que asistieron más de 150 invitados influyentes, entre ellos el Presidente del Perú, que se convirtió en el primer Jefe de Estado en firmar la Declaración de Interdependencia de “Food Forever”. 4) en Estocolmo (Suecia) durante el Foro Alimentario EAT celebrado en junio de 2019; 5) en Chicago (Estados Unidos de América) en julio de 2019, que una vez más fue fruto de una asociación con Google y otras entidades.
2. La campaña “2020 for 2020” es fruto de una asociación con el “Manifiesto del Chef”. El objetivo es movilizar a más de 2020 chefs antes del año 2020 para abogar por la biodiversidad. La campaña se dio a conocer oficialmente durante la presentación del informe *Los 50 alimentos del futuro* de Knorr y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y hasta el momento cuenta con la participación de más de 250 chefs.
3. La Iniciativa “Food Forever” lanzó su tercera campaña (los diálogos de “Food Forever”) en marzo de 2019, durante la Cumbre One Planet (Un planeta), celebrada en Nairobi (Kenya), como resultado de una asociación con Food Systems Dialogues. El principal objetivo de los diálogos de “Food Forever” es reunir a las partes interesadas locales para discutir los principales problemas a los que se enfrentan sus sistemas alimentarios, pero, en este caso, también se trata de analizar las posibilidades de que la biodiversidad se convierta en parte de la solución. En 2019 y 2020, los futuros diálogos se celebrarán en otras partes de África y del

mundo en desarrollo y servirán para elaborar un informe de síntesis que se presentará a la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2020.

4. La exposición itinerante sobre diversidad de cultivos para jardines botánicos es una campaña de información que apunta a destacar la importancia de los cultivos para la seguridad alimentaria, los medios de vida de los agricultores y los servicios ecosistémicos facilitando exposiciones en jardines botánicos que pueden organizarse fácilmente a bajo costo.

*Apéndice A*

Reseña de los proyectos de preselección

Los proyectos terminados se resaltan en cursiva.

Cultivos	Países o asociados	Rasgos centrales	Período del proyecto
<i>Alfalfa</i>	<i>Australia, Chile, China y Kazajstán</i>	<i>Tolerancia a la sequía</i>	<i>2015-18</i>
Banana	Bélgica (KU Leuven, Meise), Biodiversidad, IITA (Nigeria) y Papua Nueva Guinea	Tolerancia a la sequía	2016-20
Cebada	ICARDA, Alemania y Marruecos	Tolerancia a la sequía, el calor y la salinidad, valor nutricional mejorado y resistencia a enfermedades y plagas	2016-19
Frijol	Colombia, CIAT y Honduras	Resistencia al calor, la sequía, el encharcamiento y la podredumbre blanca	2016-19
<i>Zanahoria</i>	<i>Bangladesh, Pakistán y Estados Unidos de América</i>	<i>Tolerancia al calor, la sal y la sequía</i>	<i>2014-18</i>
Garbanzo	ICARDA, Turquía y Estados Unidos de América	Tolerancia a la sequía	2014-19
Caupí	IITA, Burkina Faso, Níger y Nigeria	Sequía y calor	2016-19
<i>Berenjena</i>	<i>Côte d'Ivoire, España y Sri Lanka</i>	<i>Resistencia a la sequía, tolerancia al encharcamiento, el frío y el calor y desarrollo de un sistema radicular</i>	<i>2013-16</i>
<i>Mijo africano</i>	<i>ICRISAT (Kenya) y Kenya</i>	<i>Tolerancia a la sequía, resistencia al añublo y al género Striga y rasgos agronómicos</i>	<i>2015-18</i>
Guija	ICARDA, Marruecos e India	Tolerancia al calor, baja toxicidad y resistencia al jopo (orobanca), el mildiú y el pulgón	2016-19

<i>Lenteja</i>	<i>Bangladesh, el Canadá, ICARDA (Marruecos), Nepal, España y Turquía</i>	<i>Tolerancia a la sequía y resistencia al orobanca y al tizón por <i>Stemphylium</i></i>	<i>2013-17</i>
Mijo perla	ICRISAT (India), India e ICRISAT (Níger)	Tolerancia al calor y la sequía terminal	2015-19
Guandú	ICRISAT (India) e India	Tolerancia a la salinidad, resistencia al tizón por <i>Phytophthora</i> y al minador de vainas, y rasgos relacionados con el rendimiento	2015-19
<i>Papa</i>	<i>Brasil, CIP (Perú), Perú y Uruguay</i>	<i>Tolerancia al calor y la sequía, y resistencia al tizón tardío y la marchitez bacteriana</i>	<i>2013-17</i>
<i>Arroz</i>	<i>IRRI (Filipinas) y Estados Unidos de América</i>	<i>Rasgos relacionados con el rendimiento en condiciones de sequía</i>	<i>2011-16</i>
Sorgo	Australia y Etiopía	Tolerancia al calor, tolerancia a suelos fríos, eficiencia en el uso del agua y resistencia a la roya, a la antracnosis, al moho de los cereales y al mildiú	2015-19
<i>Girasol</i>	<i>Canadá y Uganda</i>	<i>Tolerancia a la sequía, floración temprana y rasgos relacionados con el rendimiento</i>	<i>2011-16</i>
Batata	CIP (Perú), Estados Unidos de América y Mozambique	Tolerancia al calor	2014-19
Trigo (duro)	India, CIMMYT (México), ICARDA (Marruecos) y Reino Unido	Potencial de rendimiento, tolerancia al calor, tolerancia a la sequía y resistencia a enfermedades	2014-19



**Apéndice B**

Reseña de los proyectos de evaluación de la preselección

Los proyectos con un fuerte componente sobre participación de los agricultores en el mejoramiento se indican con un asterisco. Los principales asociados se indican en negrita.

Cultivos	Asociados	Título o rasgos centrales	Período del proyecto
Girasol	<b>Universidad de Columbia Británica</b> , Canadá; Instituto Nacional de Investigación de los Recursos Semiáridos (NaSARRI), Uganda; Instituto Indio de Investigación sobre Semillas Oleaginosas (IIOR), India; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Argentina; Instituto de Investigación de Galilea (MIGAL), Israel; Estación de Introducción de Plantas de la Región Centro-Norte (NCRPIS), Estados Unidos de América; SOLTIS y Euralis Semences, Francia.	Evaluación de líneas de preselección de girasoles para la resistencia a las tensiones y compensaciones asociadas al rendimiento.  Tolerancia a la sequía y el calor, rasgos relacionados con el rendimiento, tensiones bióticas.	04/2017-06/2020
Berenjena	<b>Centro Mundial de Hortalizas</b> ; Universidad Félix Houphouët-Boigny, Côte d'Ivoire; Centro de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana (COMAV) de la Universidad Politécnica de Valencia, España; Departamento de Ciencia de los Cultivos de la Facultad de Agricultura de la Universidad de Peradeniya, Sri Lanka.  Empresas de mejoramiento (en especie): East-West Seed, Filipinas; Meridiem Seeds, España; Callivoire, Côte d'Ivoire; Hayleys Agriculture Holdings Limited, Sri Lanka; Novagenetic, Francia.	Desarrollo y preparación de materiales de preselección de berenjenas para la adaptación al cambio climático.  Resistencia a la sequía, tensiones bióticas.	07/2017-12/2019

Sorgo (Kenya)*	<b>Universidad de Rongo</b> , Kenya; Organización de Cultivadores de Banana de Ugenya; Grupo de jóvenes Aminyasa.	Mejoramiento del sorgo con parientes silvestres: Evaluación de materiales de preselección con agricultores de Kenya.  Principales rasgos agronómicos y de adaptación.	03/2018-09/2020
Sorgo (Malí)*	<b>Instituto de Economía Rural (IER-SRA Cinzana)</b> , Malí; Sindicato de Agricultores del Círculo de Tominian (UACT); ICRISAT.	Mejoramiento del sorgo con parientes silvestres: Evaluación de materiales de preselección con agricultores de Malí.  Principales rasgos agronómicos y de adaptación.	03/2018-09/2020
Arroz (Viet Nam)*	<b>Universidad de Can Tho (CTU)</b> , Viet Nam; Instituto de Investigación del Desarrollo del Delta del Mekong de CTU; Facultad de Agricultura y Ecología Aplicada; 2 centros de semillas; 1 cooperativa de semillas; 1 estación de semillas; 9 clubes de semillas.	Adaptación de la agricultura al cambio climático: Evaluación participativa de los recursos genéticos objeto de introgresión relativos a parientes silvestres de cultivos en el arroz del delta del Mekong.  Principales rasgos agronómicos y de adaptación.	05/2018-10/2020

Papa*	<b>CIP</b> , Perú; CIP, Kenya; ONG Yanapai, Perú; Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA), Brasil; Servicio de Inspección Fitosanitaria de Kenya (KEPHIS), Kenya; KALRO-Tigoni, Kenya.	Papas derivadas de parientes silvestres para la resiliencia al cambio climático de comunidades agrícolas de Kenya y el Perú  Por ejemplo, combinando la resistencia al tizón tardío y la tolerancia a la sequía de los parientes silvestres con líneas de mejoramiento avanzadas tolerantes al calor.	05/2018-09/2020
Trigo duro*, cebada*, lenteja*	<b>ICARDA</b> ; Instituto Nacional de Investigación Agronómica (INRA-MAR), Marruecos; Instituto Senegalés de Investigaciones Agrícolas (ISRA), Senegal; Instituto Etíope de Investigación Agrícola (IAR), Etiopía; Instituto Libanés de Investigación Agrícola (LARI), Líbano.	DIIVA-PR:  Difusión de variedades y élites interespecíficas de ICARDA a través de la investigación participativa.  Principales rasgos agronómicos y de adaptación.	06/2018-10/2020
Guandú*	<b>ICRISAT</b> , India; PJTSAU-RARS Warangal, India; ANGRAU-RARS, Tirupati, India; UAS-ARS, Gulbarga, India; Departamento de Investigación Agrícola (DAR), Yezin, Myanmar.	Utilización de líneas de introgresión derivadas de especies silvestres de <i>Cajanus</i> ( <i>Cajanus cajan</i> ) para la mejora del Guandú.  Principales rasgos agronómicos y de adaptación preferidos por los agricultores.	07/2018-09/2020

Mijo africano	<b>ICRISAT</b> , Kenya; Universidad de Maseno, Kenya; KALRO-Kisii, Kenya.	Mejoramiento de la productividad del mijo africano mediante la utilización de germoplasma silvestre (especies <i>Eleusine</i> ).  Principales rasgos agronómicos y de adaptación preferidos por los agricultores.	09/2018-11/2020
Zanahoria*	<b>USDA-ARS</b> , Estados Unidos de América; Universidad de Sargodha, Pakistán; Universidad Agrícola de Bangladesh, Bangladesh; Instituto de Investigación Agrícola de Bangladesh (BARI), Bangladesh; Instituto de Agricultura Nuclear de Bangladesh (BINA), Bangladesh; Centro Mundial de Hortalizas.	Desarrollo de germoplasma de zanahoria y capacitación de agricultores para la producción en ambientes sujetos a tensiones.  Principales rasgos agronómicos y de adaptación preferidos por los agricultores.	10/2018-09/2020
Alfalfa*	<b>Instituto de Investigación y Desarrollo de Australia Meridional (SARDI)</b> , Australia; Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Chile; Instituto de Investigación para la Agricultura y el Cultivo de Plantas de Kazajstán (KSRIAPG), Kazajstán; Instituto de Investigación sobre Pastizales de la Academia de Ciencias Agrícolas de China (GRI), China; Universidad de California Davis, Estados Unidos de América; Universidad de Wisconsin, Estados Unidos de América.	Utilización de parientes silvestres para desarrollar alfalfa con tolerancia a las sequías y su difusión entre los agricultores de subsistencia de Kazajstán, China y Chile  Principales rasgos agronómicos y de adaptación preferidos por los agricultores.	01/2019-11/2020

Frijol común	CIAT, Colombia; Instituto de Investigación Agrícola de Mozambique (IIAM), Mozambique; Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Honduras; AgroSavia, Colombia.	Utilización de poblaciones de frijol derivadas del <i>P. acutifolius</i> para avanzar en la generación de nuevas variedades de frijol y determinar los rasgos y la base genética vinculados con la tolerancia al calor.  Principales rasgos agronómicos y de adaptación preferidos por los agricultores.	01/2019-10/2020
--------------	--	--	-----------------