



# **Plan de Acción Mundial para la Conservación y la Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura**

**y la  
Declaración de Leipzig**

**aprobados por la Cuarta  
Conferencia Técnica Internacional  
sobre los Recursos Fitogenéticos  
Leipzig, Alemania  
17-23 de junio de 1996.**



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



## Siglas

---

CDS – Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas

CNIA – Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias

FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

FIDA – Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola

GCIAI – Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional

IIRF – Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos

OACNUR – Oficina de Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados

ONG – Organizaciones no gubernamentales

ONUSCD – Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastres

PMA – Programa Mundial de la Alimentación

PNUMA – Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente

PNUD – Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

RFAA – Recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

SIAM – Sistema de Información y Alerta sobre los recursos fitogenéticos en el mundo

SINGER – Red de información del sistema GCIAI sobre los recursos genéticos

UNESCO – Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

UICN – Unión Mundial para la Naturaleza

# Prefacio



El presente Plan de acción mundial para la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, el primero de todos los tiempos, fue aprobado oficialmente por los representantes de 150 países durante la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos

Fitogenéticos, que se celebró en Leipzig, Alemania, del 17 al 23 de junio de 1996. La Conferencia aprobó también la Declaración de Leipzig, que concentra la atención en la importancia de los recursos fitogenéticos para la seguridad alimentaria mundial y en las que los países se comprometen a aplicar el Plan.

El Plan mundial se preparó con la participación activa de 155 países y de los sectores público y privado. Contiene las medidas prioritarias que se definieron en los ámbitos local, nacional, regional e internacional. En él figura un marco integrado para una cooperación sistemática, racional, equilibrada y equitativa. Ahora, los países deben llevarlo a la práctica. La mayor parte del trabajo se concentrará en los propios recursos nacionales, pero algunos países necesitarán un apoyo adicional: la Conferencia confirmó que habría que proporcionar fondos para financiar la aplicación del Plan en los países en desarrollo y los países con economía en transición. En el Plan también se reconoció la necesidad de aplicar los derechos del agricultor.

Los recursos fitogenéticos, que constituyen uno de los recursos más fundamentales y esenciales del planeta, están seriamente amenazados. Su pérdida nos afectaría a cada uno de nosotros y representaría un peligro para las generaciones futuras. La falta de capacidad para conservar y utilizar en condiciones óptimas estos recursos dificulta la búsqueda de la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible. El Plan de acción mundial proporciona por primera vez un impulso y un marco para establecer una base sólida con vistas a las actividades de conservación y utilización, y representará una contribución importante a la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica en las esferas de la alimentación y la agricultura. Esta es una oportunidad que no podemos desaprovechar de ninguna manera.

La FAO se ha comprometido a llevar a la práctica el Plan de acción mundial con la orientación de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, de carácter intergubernamental, como parte del Sistema mundial de la FAO para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos.



En la Conferencia de Leipzig se insistió en la importancia de conseguir la mayor participación posible en la aplicación del Plan. Tal como se pidió, estoy informando de los resultados de la Conferencia a los principales órganos y foros internacionales, regionales y nacionales que se ocupan de la alimentación, la agricultura y la biodiversidad, solicitando a sus representantes que busquen la mejor manera de contribuir.

Deseo hacer un llamamiento a todos -gobiernos e instituciones nacionales, organizaciones técnicas y financieras internacionales, organizaciones no gubernamentales, los sectores público y privado y sobre todo los agricultores y sus comunidades- para que aúnen sus esfuerzos en esta empresa crucial.

Jacques Diouf  
Director General



# Índice

	Página
<b>Declaración de Leipzig sobre la Conservación y la Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura</b>	<b>7</b>
<b>Plan de Acción Mundial para la Conservación y la Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura</b>	<b>11</b>
<b>Introducción</b>	<b>11</b>
Justificación de un Plan de acción mundial específicamente para la alimentación y la agricultura	12
Objetivos y estrategias del Plan de acción mundial	13
Estructura y organización del Plan de acción mundial	15
<b>Actividades Prioritarias</b>	
<b>Conservación y Mejoramiento In Situ</b>	<b>17</b>
1. Estudio e inventario de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	17
2. Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	18
3. Asistencia a los agricultores en casos de catástrofe para restablecer los sistemas agrícolas	22
4. Promoción de la conservación <i>in situ</i> de las especies silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos	24
<b>Conservación Ex Situ</b>	<b>28</b>
5. Mantenimiento de las colecciones <i>ex situ</i> existentes	28
6. Regeneración de las muestras <i>ex situ</i> amenazadas	31
7. Apoyo a la recolección planificada y selectiva de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	34
8. Ampliación de las actividades de conservación <i>ex situ</i>	35
<b>Utilización de los Recursos Fitogenéticos</b>	<b>37</b>
9. Incremento de la caracterización, la evaluación y el número de las colecciones núcleo para facilitar el uso	37
10. Aumento de la potenciación genética y actividades de ampliación de la base	40
11. Promoción de una agricultura sostenible mediante la diversificación de la producción agrícola y una mayor diversidad de los cultivos	41
12. Promoción del desarrollo y comercialización de los cultivos y las especies infroutilizados	43
13. Apoyo a la producción y distribución de semillas	45
14. Creación de nuevos mercados para las variedades locales y los productos "ricos en diversidad"	46
<b>Instituciones y Creación de Capacidad</b>	<b>49</b>
15. Creación de programas nacionales sólidos	49
16. Promoción de redes sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	52
17. Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	54
18. Perfeccionamiento de sistemas de vigilancia y alerta para evitar la pérdida de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	57
19. Incremento y mejoramiento de la enseñanza y la capacitación	58
20. Fomento de la sensibilización de la opinión pública sobre el valor de la conservación y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura	60
<b>Aplicación y Financiación del Plan de Acción Mundial</b>	<b>62</b>



(Se han incluido páginas en blanco, según sea necesario,  
para mantener la coherencia de la paginación de la versión impresa).



# Declaración de Leipzig sobre la Conservación y la Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura

1. Reconociendo la importancia fundamental de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, en particular para la seguridad alimentaria de las generaciones presentes y futuras, los representantes de 150 Estados y 54 organizaciones nos hemos reunido en Leipzig, por invitación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, en la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos. La finalidad es afirmar y renovar nuestro compromiso para la conservación y la utilización sostenible de estos recursos y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, reconociendo la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios que se derivan de la utilización de los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas pertinentes para la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y su utilización sostenible. Estamos convencidos de que estos esfuerzos pueden ser una contribución esencial para alcanzar los objetivos y facilitar la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Programa 21.
2. Reconociendo que los Estados tienen derechos soberanos sobre sus recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, confirmamos también nuestra responsabilidad común e individual con respecto a estos recursos.
3. Estos recursos constituyen la base de la evolución natural y dirigida de las especies vegetales más imprescindibles para la supervivencia y el bienestar de las personas. Todos los países necesitan recursos fitogenéticos si quieren aumentar el suministro de alimentos y la producción agrícola de manera sostenible y hacer frente a los desafíos correspondientes que plantean los cambios del medio ambiente, incluidos los cambios climáticos. Somos conscientes del valor intrínseco de esta diversidad biológica y de su importancia ecológica, social, económica, científica, educativa, cultural y estética.
4. Los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son el producto de la evolución natural y de la intervención humana. Reconocemos la función desempeñada por generaciones de campesinos y campesinas y de fitomejoradores, así como por las comunidades indígenas y locales, en la conservación y el mejoramiento de los recursos fitogenéticos. Gracias a sus esfuerzos, se ha conseguido mucho, y se sigue todavía consiguiendo, en la recolección, la conservación, la mejora y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
5. Somos conscientes, sin embargo, de las graves amenazas que se ciernen sobre la seguridad de los recursos fitogenéticos y reconocemos que los esfuerzos para la conservación, el fomento y la utilización sostenible de la diversidad genética se deben mejorar. Esta diversidad se está perdiendo en los campos y en otros ecosistemas prácticamente de todos los



países, e incluso en los bancos de germoplasma. Aunque el número de bancos de germoplasma ha aumentado con rapidez en los últimos decenios, muchos no se ajustan a unas normas internacionales mínimas. Hay un número alarmantemente elevado de muestras almacenadas que necesitan regeneración, lo cual indica que una gran parte del material recolectado y conservado en el pasado está ahora en peligro.

6. Existen lagunas y deficiencias importantes en la capacidad nacional e internacional para conservar, caracterizar, evaluar y utilizar de manera sostenible los recursos fitogenéticos con el fin de aumentar la seguridad alimentaria mundial y contribuir a un desarrollo sostenible. La conexión, que es fundamental, entre la conservación y la utilización debería mejorarse. No se utiliza en toda la medida posible la diversidad existente en las especies cultivadas para aumentar la producción de alimentos y mejorar la sostenibilidad de los sistemas de producción. Hay que revisar la capacidad institucional, las estructuras y los programas para hacer frente a esas deficiencias. Es necesario aumentar la capacidad nacional, sobre todo en los países en desarrollo.

7. Reconocemos la interdependencia de los países y las poblaciones con respecto a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. El acceso a los recursos genéticos y las tecnologías y la participación en ellos son imprescindibles para conseguir la seguridad alimentaria mundial y satisfacer las necesidades de una población mundial en aumento, por lo que se deben favorecer. Tal acceso a las tecnologías, y su reparto con los países en desarrollo, deberá proporcionarse y/o facilitarse en las condiciones más justas y favorables posibles, incluidas las preferenciales y de favor, tal como hayan sido mutuamente acordadas por todas las partes de la transacción. En el caso de la tecnología objeto de patentes y de otros derechos de propiedad intelectual el acceso a la tecnología y su transferencia deberá proporcionarse en condiciones que reconozcan la protección apropiada y efectiva de los derechos de propiedad intelectual y se adecuen a los mismos.

8. En particular, reconocemos la necesidad imperiosa de mantener las colecciones *ex situ* y los hábitats *in situ* existentes de recursos fitogenéticos. Es importante que esta diversidad adquiera más utilidad y valor para los mejoradores, los agricultores y las comunidades indígenas y locales, proporcionando una documentación de mayor calidad y más accesible. Reconocemos la necesidad de apoyo y de incentivos sustanciales a largo plazo para los programas nacionales e internacionales de fitomejoramiento, en particular con iniciativas para adaptar y mejorar el material genético con vistas a su ulterior aprovechamiento por parte de los fitomejoradores. Hacemos un llamamiento en pro de una asociación nueva y más productiva entre los científicos y los agricultores para aprovechar los esfuerzos que están realizando los segundos en la ordenación y la mejora de sus recursos fitogenéticos, especialmente en las zonas marginales.

9. Nuestro objetivo primordial debe ser aumentar la seguridad alimentaria mundial mediante la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos. Esto exigirá la aplicación de enfoques integrados que combinen lo mejor de los conocimientos tradicionales y de las tecnologías modernas. Es preciso encontrar medios para determinar, aumentar y compartir de forma justa y equitativa los beneficios derivados de la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos.

10. En la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos, a fin de contribuir a alcanzar nuestros objetivos, hemos aprobado un Plan de acción mundial para la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Este Plan proporciona un marco coherente para las actividades relacionadas con la conservación *in situ* y *ex situ* y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos, así



como la creación de instituciones y de capacidad. Contribuirá a facilitar la sinergia entre las actividades en curso y una utilización más eficaz de los recursos disponibles. Estamos convencidos de la extraordinaria importancia de los compromisos nacionales a largo plazo para la integración de los programas y planes nacionales y para la indispensable cooperación nacional, regional e internacional.

11. Este Plan de acción mundial es un elemento importante del Sistema mundial de la FAO para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos. El Sistema mundial comprende en la actualidad, entre otros elementos, un Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos, ahora en fase de revisión. Creemos que es importante completar la revisión del Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos y ajustar el Sistema mundial de acuerdo con el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

12. Nos comprometemos a respetar nuestros compromisos adoptando las medidas necesarias para aplicar el Plan de acción mundial, de acuerdo con nuestras capacidades nacionales.

13. Nos hemos reunido en Leipzig, conscientes de nuestras responsabilidades y de las dificultades que se plantean, pero con la confianza de que se puede y debe progresar. Insistimos en la necesidad de integrar la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en las políticas agrícolas como elemento esencial de la seguridad alimentaria. Invitamos a que se preste atención al Plan de acción mundial en la próxima Cumbre Mundial sobre la Alimentación, que se celebrará en noviembre de 1996. Invitamos a todos a que se unan a nosotros en esta causa común.

*Aprobada el día 23 de junio de 1996.*



(Se han incluido páginas en blanco, según sea necesario,  
para mantener la coherencia de la paginación de la versión impresa).



# Plan de Acción Mundial para la Conservación y la Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura

## Introducción

1. Los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura constituyen la base biológica de la seguridad alimentaria mundial y contribuyen al sustento de todas las personas de la Tierra. Estos recursos son la materia prima más importante de los fitomejoradores y la aportación más imprescindible para los agricultores. Por consiguiente, son fundamentales para una producción agrícola sostenible. Si se los utiliza de manera apropiada, estos recursos no tienen por qué agotarse nunca, ya que no hay una incompatibilidad inherente entre la conservación y la utilización. La conservación, la utilización sostenible y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso son objeto de preocupación internacional, y al mismo tiempo resultan indispensables. Por otra parte, son un objetivo básico del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Al reafirmar los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos biológicos, ponemos de relieve que la formulación de un Plan de acción mundial concertado relativo a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura es una manifestación apropiada del interés y la responsabilidad de la comunidad internacional en este sector.
2. En 1983, la Conferencia de la FAO estableció la Comisión de Recursos Fitogenéticos, (actualmente Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura) de carácter intergubernamental, y aprobó un Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos no vinculante, que está revisando la Comisión en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Actualmente, el Sistema mundial para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura incluye la Comisión y otros acuerdos internacionales, incluido el Compromiso citado anteriormente, mecanismos técnicos e instrumentos mundiales en distintas fases de elaboración.
3. El Plan de Acción Mundial forma parte del Sistema mundial de la FAO para conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, y constituye un elemento importante para el cumplimiento del mandato de la Comisión, si bien requiere también otros componentes importantes para completarlo. El Programa 21 y la Comisión pidieron que se elaborara un Plan de acción mundial sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de carácter progresivo, con programas y actividades encaminados a llenar las lagunas, superar los obstáculos y hacer frente a las situaciones de urgencia que se señalan en el Informe de la FAO sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el mundo. El Plan, actualizado periódicamente, permitirá a la Comisión recomendar prioridades y promover la racionalización y coordinación de las actividades.



4. En el Plan de acción mundial estará comprendido el conjunto de los recursos fitogenéticos pertenecientes específicamente a la alimentación y la agricultura. En su segunda reunión, celebrada en 1995, la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica expresó su apoyo a la elaboración de un Plan “para la alimentación y la agricultura”, mediante el proceso preparatorio de la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos.

5. En su sexta reunión, la Comisión convino en que “se debía que hacer hincapié en la contribución de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura a la seguridad alimentaria mundial, en el marco de una agricultura sostenible, y destacar el carácter especial y las necesidades de la agricultura”. En la segunda reunión extraordinaria de la Comisión se “convino en que los recursos forestales no se incluirían en el Plan de acción mundial que se había de examinar para su aprobación en la Conferencia de Leipzig quedando entendido que este tema se podría estudiar en el futuro a la vista del trabajo en relación con este tema del Grupo Intergubernamental sobre la Silvicultura establecido por la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible.” En el perfeccionamiento o la elaboración del Plan en el futuro se podrían incorporar otros conjuntos de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

6. Un Plan de acción mundial representará una contribución notable y cada vez más importante a las actividades de promoción de la seguridad alimentaria mundial.

## **Justificación de un Plan de Acción Mundial específicamente para la alimentación y la agricultura**

7. Un Plan de acción mundial para los recursos fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura por separado está justificado por su gran importancia para la seguridad alimentaria mundial y, en el contexto más amplio de la diversidad biológica, por varias características de esta forma particular de biodiversidad.

(a) Muchos recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son el resultado de la intervención humana, es decir, los agricultores los han seleccionado y mejorado deliberadamente desde los orígenes de la agricultura. En tiempos más recientes, los fitomejoradores han aprovechado esta rica diversidad con unos efectos sorprendentes. La ordenación sostenible de tales recursos requiere estrategias particulares que se ajusten a su carácter único. A diferencia de casi toda la biodiversidad natural, estos recursos requieren una ordenación humana activa y constante.

(b) La diversidad *in situ* de numerosos recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, especialmente de cultivos alimentarios, está concentrada a menudo en zonas concretas del mundo distintas de las que son ricas en otras formas de biodiversidad. No obstante, estos denominados “centros de biodiversidad” están todavía situados en su mayor parte en países en desarrollo.

(c) Debido a la difusión de la agricultura y la asociación de los cultivos importantes con migraciones humanas, muchos genes, genotipos y poblaciones de plantas cultivadas se han extendido por todo el planeta desde la antigüedad. Los agricultores los han seguido explotando y mejorando sin interrupción, tanto en los centros históricos de su domesticación original como lejos de ellos. Por otra parte, desde hace unos 500 años se han recolectado e intercambiado de manera sistemática recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. En la actualidad hay millones de muestras almacenadas en cientos de bancos de germoplasma de todo el mundo, con fines tanto de conservación como de utilización.



- (d) La interdependencia de los países es particularmente elevada con respecto a los recursos genéticos de los cultivos. Los sistemas de producción alimentaria y agrícola de todos los países dependen considerablemente, e incluso de manera predominante, de los recursos genéticos de plantas domesticadas en otras partes y más adelante exportadas a países y regiones distintas a lo largo de cientos o miles de años. En consecuencia, las maneras de "distribuir los beneficios" de estos recursos genéticos para la alimentación y la agricultura son básicamente distintas de los métodos que podrían ser apropiados para plantas "silvestres" o medicinales descubiertas en fecha reciente.
- (e) La conservación y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son insuficientes.
- (f) Las actividades relativas a la conservación *in situ*, la conservación *ex situ* y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura se llevan a cabo en gran medida por cauces paralelos sin una vinculación ni coordinación adecuadas. El Plan de acción mundial debería tener por objeto mejorar esta situación.
- (g) A pesar de la existencia de una variedad de fuentes de fondos para la conservación y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, sigue habiendo lagunas, superposiciones, ineficiencias y redundancias innecesarias en las actividades financiadas. Además, los programas nacionales se encuentran en grados muy diversos de evolución por lo que respecta al alcance de la conservación y uso de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Mediante un Plan de acción mundial concertado se podría contribuir a orientar los recursos hacia las prioridades que se han identificado a diversos niveles y aumentar la eficacia global de las actividades mundiales.

## Objetivos y estrategias del Plan de Acción Mundial

8. En su sexta reunión, celebrada en 1995, la Comisión llegó a un acuerdo sobre un esbozo general y unos criterios tanto para el Informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el mundo como para el Plan de acción mundial. La Comisión subrayó que el Plan de acción mundial debería estar orientado a la acción. Puesto que ofrecería una estrategia para dirigir la cooperación internacional en materia de recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación en los años venideros, debería basarse en unos objetivos y principios claros, pero expuestos de forma sucinta, e incluir, entre otras cosas, una estrategia y información sobre cada una de las actividades prioritarias propuestas. Se convino en que los objetivos deberían referirse a los acuerdos internacionales pertinentes y, cuando procediera, basarse en ellos.

9. Los principales objetivos del Plan de acción mundial son:

- asegurar la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA) como base de la seguridad alimentaria
- promover una utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, a fin de fomentar el desarrollo y reducir el hambre y la pobreza, especialmente en los países en desarrollo
- promover una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, reconociendo la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios que se derivan de la utilización de los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas pertinentes para la conservación de los RFAA y su utilización sostenible
  - Confirmar las necesidades y derechos individuales de los agricultores y, colectivamente, cuando estén reconocidos por la legislación nacional, a tener acceso no discriminatorio al germoplasma, a la información, a las tecnologías, a los recursos financieros y a los sistemas de investigación y comercialización necesarios para que



continúen gestionando y mejorando los recursos genéticos.

- Elaborar y/o reforzar las políticas y medidas legislativas, según proceda, para fomentar una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los RFAA en su intercambio entre las comunidades y en la comunidad internacional.
- ayudar a los países e instituciones que tienen a su cargo la conservación y utilización de los RFAA a identificar prioridades para la acción
- reforzar, en particular, los programas nacionales, así como los regionales e internacionales, incluida la formación y capacitación, para la conservación y utilización de los RFAA, y aumentar la capacidad de las instituciones

10. El Plan de acción mundial se basa en el supuesto de que los países son fundamentalmente interdependientes con respecto a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y que sería necesaria una cooperación internacional estrecha para alcanzar los objetivos del Plan con eficacia y efectividad. A este respecto, el Plan de acción mundial se elaboró dentro de un marco estratégico amplio que comprende seis aspectos básicos relacionados entre sí:

- (a) Una cantidad grande e importante de RFAA, vitales para la seguridad alimentaria mundial, están almacenados *ex situ*. En los próximos años es preciso mejorar y acrecentar con eficacia estas colecciones. La salvaguardia de la seguridad del material genético ya recolectado y la adopción de medidas para su regeneración y duplicación con fines de seguridad constituyen un elemento estratégico básico del Plan de acción mundial. Sin embargo, muchas colecciones se mantienen en unas condiciones inadecuadas, y puede que haya hasta un millón de muestras que es necesario regenerar.
- (b) Para obtener los máximos beneficios de las actividades de conservación es necesario vincular ésta con la utilización e identificación y superar los obstáculos para un mayor uso de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura conservados.
- (c) El aumento de la capacidad a todos los niveles constituye una estrategia básica utilizada en las diversas actividades del Plan de acción mundial. En el Plan se busca promover la utilización pragmática y eficaz y el fomento de las instituciones, los programas, los recursos humanos, la cooperación y los mecanismos financieros.
- (d) El aumento de las actividades de selección por parte de los obtentores públicos y privados, por ser esenciales para el constante mejoramiento de los RFAA.
- (e) La conservación y el mejoramiento *in situ* de los RFAA se producen en dos ámbitos: en las fincas y en la naturaleza. Los agricultores y sus comunidades desempeñan una función decisiva. Es importante conocer mejor y aumentar la eficacia de la ordenación de los RFAA en las fincas. La mayor eficacia de la conservación, la ordenación, el mejoramiento y el uso de los RFAA entre los agricultores y las comunidades es esencial para facilitar la distribución de los beneficios derivados del aprovechamiento de tales recursos. El aumento de la capacidad de los agricultores y sus comunidades mediante las conexiones con las organizaciones de extensión, el sector privado, las ONG y las cooperativas propiedad de los agricultores, contribuiría a promover la seguridad alimentaria, especialmente entre la numerosa población rural que vive en zonas de bajo potencial agrícola. Las variedades silvestres afines de las cultivadas requieren también una protección mayor a través de prácticas mejoradas de utilización de la tierra.
- (f) Las estrategias de conservación y utilización a nivel comunitario, nacional, regional e internacional alcanzan la máxima eficacia cuando son complementarias y, en caso oportuno, se integran entre sí durante la planificación y la ejecución, con objeto de conseguir los máximos efectos. La conservación y el uso de los RFAA requieren una combinación de enfoques relacionados entre sí, con inclusión de actividades *in situ* y *ex situ*.



## Estructura y organización del Plan de Acción Mundial

11. El Plan de acción mundial tiene 20 esferas de actividad prioritaria. Con fines pragmáticos y de presentación, se han organizado cuatro grupos principales. El primer grupo se refiere a la conservación y mejoramiento *in situ*; el segundo a la conservación *ex situ*; el tercero a la utilización de los recursos fitogenéticos; y el cuarto a las instituciones y la creación de capacidad. El Plan de acción mundial es un conjunto de actividades integradas y conectadas entre sí, por lo que la adjudicación de éstas a cuatro grupos tiene por objeto simplemente contribuir a ordenar la presentación y orientar al lector hacia las esferas de particular interés. Muchas actividades tienen relación e interés para más de un grupo.

12. Para cada prioridad hay una serie básica de títulos o secciones, que sirven de ayuda en la presentación de la actividad prioritaria propuesta. En algunos casos las recomendaciones que aparecen en una sección se podrían haber puesto igualmente en otra. Aunque no se considera necesario dar una definición estricta de las secciones, pueden ser útiles algunas observaciones explicativas:

- (a) La sección de Diagnóstico contiene un resumen de la justificación de la actividad prioritaria. Se basa en los resultados del proceso preparatorio y especialmente en el Informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el mundo.
- (b) En las secciones de Objetivos a largo plazo y Objetivos a plazo medio se indican los objetivos últimos e intermedios respectivamente que se ha de alcanzar en la actividad prioritaria. La exposición explícita de los objetivos puede servir de ayuda a la comunidad internacional a la hora de valorar el grado de realización de la actividad a lo largo del tiempo.
- (c) En la sección de Política/estrategia se proponen las políticas y criterios estratégicos nacionales e internacionales para alcanzar los objetivos de la actividad prioritaria. En algunos casos figuran recomendaciones de nuevas políticas internacionales; en otros casos hay propuestas de cambios en los criterios, las prioridades y las perspectivas.
- (d) En la sección de Capacidad se indica la capacidad humana e institucional que se debería perfeccionar o proporcionar.
- (e) En la sección de Investigación/Tecnología, incluidos el desarrollo y la transferencia de tecnología, se señalan los sectores de la investigación o de la acción científicas, metodológicas o tecnológicas pertinentes para la realización de la actividad prioritaria.
- (f) En la sección de Coordinación y administración se aborda la manera de plantear estas cuestiones al planificar y llevar a cabo la actividad prioritaria.
- (g) En la sección titulada Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes se enumeran otras actividades del Plan de Acción Mundial muy relacionadas con ésta. El Plan de acción mundial se ha formulado como un plan integrado. El éxito de su aplicación dependerá de la complementariedad de las actividades. Por consiguiente, el éxito de cada una de las actividades prioritarias por separado puede depender de la realización de otra. Por ejemplo, el "Mantenimiento de las colecciones *ex situ* existentes" (Actividad 5) depende en gran medida de las medidas derivadas de la "Creación de sistemas amplios de información para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura" (Actividad 17). Debido a esta interdependencia, no todas las medidas necesarias para salvaguardar las colecciones *ex situ* existentes se pueden enumerar en esa actividad prioritaria. Cuando la interdependencia es particularmente decisiva, se enumeran en esta sección.

13. En ocasiones, se señalan expresamente instituciones o jurisdicciones en el texto relativo a una actividad. Esto no significa que queden excluidas de otras actividades. Tales referencias se utilizan para destacar una función que es particularmente importante, o que de otra manera se podría pasar por alto, o ambas cosas a la vez.



(Se han incluido páginas en blanco, según sea necesario,  
para mantener la coherencia de la paginación de la versión impresa).



# Conservación y Mejoramiento *In Situ*

- 1. Estudio e inventario de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**
- 2. Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**
- 3. Asistencia a los agricultores en casos de catástrofe para restablecer los sistemas agrícolas**
- 4. Promoción de la conservación *in situ* de las especies silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos**

## 1. Estudio e inventario de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

14. **Diagnóstico:** La conservación racional (tanto *in situ* como *ex situ*) de los recursos fitogenéticos empieza por el estudio y la preparación del inventario de los recursos existentes. Para poder elaborar políticas y estrategias para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, los programas nacionales deben conocer qué recursos existen en su país. Los países que han ratificado el Convenio sobre la Diversidad Biológica han reconocido que tienen determinadas necesidades y responsabilidades en relación con este tema. Los informes de los países indican que no se ha llevado a cabo una labor sistemática en este ámbito por lo que respecta a muchos cultivos y variedades silvestres afines.

15. **Objetivo a largo plazo:** Identificar, localizar, catalogar y, en la medida de lo posible, evaluar cualquier posible amenaza para aquellas especies, ecotipos, cultivares y poblaciones de plantas de importancia para la alimentación y la agricultura, en particular los que se tiene previsto utilizar.

16. Facilitar la elaboración de estrategias de conservación complementarias (por ejemplo, estudiar la necesidad e importancia de efectuar recolecciones para su conservación *ex situ* y/o seguir conservando recursos *in situ*) y las políticas nacionales relativas a la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

17. **Objetivos a plazo medio:** Elaborar métodos útiles para el estudio y la preparación del inventario de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

18. **Política/estrategia:** El estudio y la preparación del inventario de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura deben considerarse como una fase del proceso de conservación y de reducción de la tasa de pérdida de diversidad biológica. No obstante, si no se dispone de la capacidad para conservar y/o utilizar los recursos, esta labor puede tener escasa utilidad. Por tanto, es conveniente que el estudio y la catalogación tengan objetivos específicos y que formen parte de un plan, por ejemplo, de conservación *in situ*, o de recolección, conservación *ex situ* y utilización.

19. Debe reconocerse la importancia de los conocimientos locales e indígenos como componentes importantes de las actividades de estudio y catalogación, en las que los mismos deberán tenerse debidamente en cuenta.



20. **Capacidad:** Los países deberán proporcionar y tal vez necesiten apoyo financiero y técnico para estudiar y catalogar los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.
21. Los países deben proporcionar, y pueden necesitar, ayuda para tener acceso adecuado a los recursos y a la información existentes y previstos del Sistema de Información Geográfica.
22. Deberán llevarse a cabo actividades de capacitación y fortalecimiento de la capacidad en ámbitos tales como la taxonomía, la biología de las poblaciones, la etnobotánica y los estudios ecorregionales y agroecológicos.
23. **Investigación/tecnología:** Se deberá dar apoyo suficiente para el perfeccionamiento de los métodos de estudio y evaluación de la diversidad intraespecífica e infraespecífica en los sistemas agroecológicos.
24. Deberán utilizarse las fuentes de información existentes en las actividades de investigación para determinar el grado en que las variedades silvestres afines de las especies cultivadas están ya en zonas protegidas.
25. **Coordinación/administración:** La mayor parte de las actividades de coordinación debe llevarse a cabo en los países. La coordinación a escala regional y mundial es necesaria para establecer conexiones con las actividades de conservación *ex situ* e *in situ* existentes.
26. Es necesario establecer estrechos lazos de colaboración con las redes nacionales, regionales y de cultivos y con los usuarios de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (mejoradores y agricultores) con el fin de informar, dirigir y dar prioridad a todo el proceso de conservación. Los países deberán colaborar en las actividades de estudio y catalogación a fin de crear capacidad en el propio país.
27. Deberá reforzarse la coordinación entre las organizaciones internacionales pertinentes, entre otras la FAO, el PNUMA, la UNESCO, la UICN y los centros internacionales de investigación agrícola.
28. **Esta actividad está estrechamente vinculada con las siguientes:**
- Promoción de la conservación *in situ* de las especies silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos
  - Apoyo a la ordenación y mejoramiento de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
  - Apoyo a la recolección planificada y selectiva de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
  - Mantenimiento de las colecciones *ex situ* existentes
  - Perfeccionamiento de los sistemas de vigilancia y alerta para evitar la pérdida de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- ## 2. Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
29. **Diagnóstico:** El fitomejoramiento moderno ha contribuido con excelentes resultados a aumentar el rendimiento y mejorar la resistencia a las plagas y enfermedades y la calidad de los productos alimenticios, especialmente en medios favorables. Los agricultores eligen la utilización de nuevos cultivares por muchos motivos, entre ellos las condiciones del mercado.



La seguridad alimentaria familiar y la sostenibilidad del medio ambiente. Por desgracia, estas elecciones provocan con frecuencia una erosión genética considerable en las fincas. A pesar de todo, la inmensa mayoría de los agricultores de algunos países, por voluntad propia o por necesidad, realizan en la práctica actividades de conservación y mejoramiento de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura cuando seleccionan y conservan semillas para la siguiente temporada agrícola. Estos agricultores normalmente practican una actividad con pocos insumos. A menudo no tienen acceso a material genético nuevo y diverso que se podría integrar en los cultivos existentes para mejorar la producción. A lo largo de la historia, el acceso de los agricultores a una amplia variedad de germoplasma en los países desarrollados ha contribuido a elevar el rendimiento y aumentar la capacidad de adaptación de los cultivos gracias a la selección realizada por los propios agricultores. Asimismo, en muchas ocasiones ha permitido la creación de em presas locales de semillas.

30. Sin unos criterios apropiados y creativos, las perspectivas de aumentar considerablemente la productividad de las fincas con escaso potencial y pocos insumos mediante el mejoramiento genético por sí solo parecen limitadas. No obstante, el aumento de la productividad es importante para la seguridad alimentaria y para reducir la degradación del medio ambiente. Ni el sector privado ni las instituciones de investigación del sector público tienen ahora capacidad para atender de manera completa este amplio sector de la población económicamente desfavorecido. Muchos gobiernos están tratando de aplicar los derechos del agricultor mediante la legislación nacional, cuando procede.

31. Las iniciativas concentradas en la ordenación y mejoramiento participativos en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura ofrecen la posibilidad de llegar a un elevado número de agricultores y promover aún más el desarrollo agrícola. Esto dependerá necesariamente de los propios agricultores y de sus decisiones y deberá basarse en los esfuerzos que están realizando para mejorar sus cultivos mediante la selección de masa y otras actividades de mejoramiento, aprovechándolos debidamente. Además, se habrá de reconocer necesariamente la función fundamental que desempeñan las mujeres del medio rural en la producción agrícola de la mayoría de los países en desarrollo. Los esfuerzos para proporcionar a los agricultores un mayor acceso a recursos genéticos apropiados e impartirles capacitación puede ayudarles a mejorar diversas características de su material de plantación (como la resistencia a las plagas y enfermedades) y aumentar la producción de alimentos. En la actualidad, diversos gobiernos, institutos de investigación y ONG participan en proyectos de investigación y promoción de la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Quedan por resolver importantes cuestiones técnicas y metodológicas. Sin embargo, la capacidad de estos proyectos es limitada y el número de agricultores a los que llegan es relativamente pequeño. Así pues, parece que el potencial del mejoramiento en fincas tal vez todavía no se haya aprovechado plenamente.

32. **Objetivos a largo plazo:** Comprender mejor y aumentar la eficacia de los sistemas existentes de conservación, ordenación, mejoramiento y utilización en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Alcanzar un mayor equilibrio entre la conservación *ex situ* e *in situ*. Hacer realidad los derechos del agricultor, tal como están definidos en la Resolución 5/89 de la FAO en los planos internacional, regional y nacional. Promover la distribución equitativa de los beneficios derivados de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de acuerdo con lo establecido en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Impulsar la creación en el futuro de empresas públicas o privadas de semillas y de cooperativas basadas en la experiencia del mejoramiento en fincas con buenos resultados. Fomentar los sistemas de intercambio y suministro de semillas tradicionales.



33. **Objetivos a plazo medio:** Conocer mejor la dinámica, las metodologías, los efectos y las posibilidades de la conservación en fincas y el mejoramiento de las plantas. Establecer o fortalecer programas y redes para la ordenación en fincas de variedades, plantas silvestres afines de cultivadas para la obtención de alimentos, plantas que se recogen como alimentos y recursos genéticos de pastizales. Ampliar la función de los bancos de germoplasma nacionales, regionales e internacionales para que puedan prestar apoyo y suministrar material a los programas de mejoramiento en fincas. Organizar programas en fincas y huertos basados en los sistemas locales de conocimientos, instituciones y ordenación, asegurando la participación local en la planificación, ordenación y evaluación. Conseguir que el público y los científicos presten mayor atención a las funciones especiales que desempeñan las mujeres en la producción y en la ordenación de los recursos en los hogares rurales.

34. **Política/estrategia:** Las actividades en fincas son un medio para mejorar las prácticas existentes en algunas comunidades. Constituyen un complemento de los sistemas más oficiales de mejoramiento de variedades y suministro de semillas y no pretenden reemplazarlos. Para trabajar con las comunidades de agricultores será necesaria cierta flexibilidad de las instituciones. No es posible ni recomendable la aplicación de un plan o una receta únicos. Hay que identificar ejemplos prácticos de conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura que respalden y mantengan los valores sociales, económicos y culturales de las comunidades locales e indígenas y mejoren la calidad de vida.

35. Los gobiernos deberán estudiar la forma en que la producción, los incentivos económicos y otras políticas, así como los servicios de extensión agraria e investigación, pueden facilitar y fomentar la ordenación en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

36. Cuando proceda, los sistemas nacionales de investigación deberán estudiar la posibilidad de aumentar la capacidad local para participar en todas las etapas del mejoramiento, incluidas la selección y la adaptación en fincas.

37. Los gobiernos, los organismos donantes, los centros internacionales de investigación agrícola, las ONG y otros deberán tener en cuenta los factores relativos a las diferencias por razón de sexo y a los aspectos socioculturales al concebir y poner en práctica actividades de investigación agrícola y relativas a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

38. **Capacidad:** Se deberá prestar apoyo suficiente a las instituciones de ámbito comunitario y a los grupos de usuarios que se ocupan de prestar asistencia práctica en la labor de conservación y mejoramiento en fincas.

39. Teniendo en cuenta las necesidades y el número de agricultores a los que prestan servicios, los bancos de germoplasma y los institutos nacionales/internacionales deberán estudiar la posibilidad de buscar variedades locales/de los agricultores apropiadas para la multiplicación y obtener nuevas poblaciones de mejoramiento que incorporen características concretas al material adaptado localmente para las actividades de mejoramiento en fincas. Se fomentarán la incorporación y el mejoramiento escalonados, en lugar de la sustitución apresurada de la diversidad existente en las fincas. En general, las cantidades de semillas y material de plantación que se distribuyan deberán servir de estímulo para la investigación y experimentación de los agricultores, sin ser tan grandes que desplacen las fuentes normales de suministro de semillas o la ordenación de las semillas en las fincas.



40. Deberán prepararse programas de capacitación interdisciplinarios para los extensionistas, las ONG y otros, con el fin de facilitar e impulsar las actividades en las fincas, en particular las técnicas de selección y mejoramiento que sirvan para complementar y mejorar las que ya utilizan los agricultores.

41. El objetivo principal de los programas de capacitación deberá ser la ayuda a los agricultores para que asimilen mejor nuevos conocimientos y tecnologías, e incluso se conviertan en mejores técnicos, y mejorar la actitud de los investigadores para que estén dispuestos a capacitar y prestar ayuda a los agricultores. La capacitación deberá estar dirigida a cuatro grupos distintos: científicos, personal de apoyo técnico, agentes de extensión (ONG inclusive) y agricultores. El apoyo para llevar a cabo una labor de nivel avanzado deberá comprender las actividades pertinentes del ámbito de las ciencias biológicas y sociales. La capacitación de los agentes de extensión debe tener por objeto aumentar sus conocimientos prácticos en lo referente a la identificación, selección y mejoramiento de los cultivos y el mantenimiento de las semillas, a fin de que puedan desempeñar la importante función de enlace que se necesita entre los investigadores agrícolas nacionales y los agricultores.

42. La capacitación de los agricultores (y la que imparten éstos) deberá concentrarse en mejorar la capacidad para identificar las características de las plantas, la selección y el mejoramiento, y la utilización y el mantenimiento de los cultivos locales. Es importante mejorar los conocimientos prácticos de los agricultores en la selección de plantas durante el período vegetativo y no sólo después de la recolección.

43. Los programas de capacitación se deberán preparar en estrecha colaboración con los CNIA y con los agricultores y sus organizaciones, y deberán estar basados en las necesidades particulares de éstos. En tales programas no se deberá ignorar la importante función que desempeñan las mujeres, tanto influyendo en la evolución de los cultivos como dirigiéndola. En los programas se deberán tener en cuenta los distintos usos de los recursos biológicos por parte de las mujeres y los hombres, sin olvidar el interés de las mujeres por las múltiples aplicaciones y las necesidades de elaboración de los cultivos.

44. **Investigación/tecnología:** Son necesarios cuatro tipos básicos de investigación científica rigurosa de carácter multidisciplinario:

- (a) investigación etnobotánica y socioeconómica, para comprender y analizar los conocimientos de los agricultores, la selección y el mejoramiento, la utilización y la ordenación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, de acuerdo con la aprobación de los agricultores que intervienen y con los requisitos aplicables para la protección de sus conocimientos y tecnologías;
- (b) biología de poblaciones y de la conservación, para comprender la estructura y la dinámica de la diversidad genética de las variedades locales/de los agricultores (con inclusión de la diferenciación de poblaciones, el flujo de genes, el grado de endogamia y las presiones selectivas);
- (c) investigación sobre el mejoramiento de los cultivos, incluidas las investigaciones sobre la selección de masa y el mejoramiento simple como medios para aumentar el rendimiento y la fiabilidad de los cultivos sin provocar pérdidas significativas de la biodiversidad local;
- (d) promoción de estudios de investigación y extensión sobre cultivos poco conocidos, con inclusión de la producción, comercialización y distribución de semillas.

45. La investigación científica deberá ir acompañada, a ser posible, de actividades en las fincas, a fin de que se valore plenamente el ámbito y la finalidad del trabajo. La



investigación habrá de servir de ayuda para el seguimiento, la evaluación y el perfeccionamiento de las actividades en las fincas. Se llevará a cabo de forma participativa y en colaboración, con el fin de impulsar la interacción y la cooperación entre la población rural y el personal de las instituciones nacionales. Deberán participar otras instituciones de manera apropiada, siempre que sea necesario.

46. Deberán formularse métodos y se prestará asistencia para registrar y vincular las actividades de ordenación y conservación *in situ* de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en fincas y en huertos con los bancos de germoplasma y los institutos de investigación nacionales y regionales.

47. **Coordinación/administración:** Las actividades de coordinación nacionales e internacionales en este sector deberán permitir y fomentar las iniciativas locales de ámbito comunitario en la presentación de programas. En los servicios de financiación y apoyo se concederá prioridad a los pequeños proyectos populares. La atención se concentrará en los agricultores con un proyecto técnico que promueva el mantenimiento de la diversidad ya existente y la colaboración entre las comunidades y las instituciones de investigación. Siempre que los progresos sean satisfactorios, los programas deberán tener una duración suficiente (10 años o más) para que puedan obtenerse resultados.

48. Las actividades deberán estar coordinadas estrechamente con los CNIA, con los centros internacionales de investigación agrícola, en particular el IIRF, y con las ONG y las organizaciones de agricultores. Siempre que sea posible deberán llevarse a cabo programas de colaboración con otros organismos, como el PNUD, el PNUMA, el FIDA y el Banco Mundial.

49. ***Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:***

- Creación de sistemas amplios de información para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Apoyo a la recolección planificada y selectiva de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Creación de nuevos mercados para los productos "ricos en diversidad"
- Incremento de la caracterización, la evaluación y el número de las colecciones núcleo para facilitar el uso
- Aumento de la potenciación genética y actividad de ampliación de la base.
- Fomento de una agricultura sostenible mediante la diversificación de la producción agrícola y una mayor diversidad de los cultivos
- Promoción del desarrollo y comercialización de los cultivos y las especies infrautilizados
- Apoyo a la producción y distribución de semillas

### **3. Asistencia a los agricultores en casos de catástrofe para restablecer los sistemas agrícolas**

50. **Diagnóstico:** En el mundo moderno, y especialmente en los países en desarrollo, la población se ve amenazada y es vulnerable a las catástrofes naturales, los conflictos civiles y las guerras. Estas calamidades ponen a prueba con gran dureza la capacidad de recuperación de los sistemas agrícolas. A menudo, las variedades adaptadas de los cultivos se pierden y no pueden recuperarse localmente. La ayuda alimentaria, unida a la importación de variedades de semillas a menudo escasamente adaptadas, puede reducir el rendimiento y mantenerlo bajo durante años. Si bien estas prácticas permiten abordar las crisis inmediatas, pueden empeorar las condiciones de hambre, menoscabar la seguridad alimentaria y aumentar los costos de la asistencia de los donantes en el futuro. Las



variedades locales autóctonas/ de los agricultores perdidas a causa de las catástrofes se pueden encontrar con frecuencia en colecciones *ex situ* que se conservan fuera del país afectado. Con una multiplicación adecuada, dichas plantas se pueden devolver a su lugar de origen para recuperar el material de plantación adaptado localmente, que constituye un componente fundamental de los sistemas agrícolas sostenibles. En tales actividades son importantes las asociaciones, en las que pueden participar organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

51. **Objetivos a largo plazo:** Apoyar los medios de subsistencia de los agricultores y la población rural y las opciones de una agricultura sostenible mediante la recuperación de los sistemas agrícolas basados en recursos fitogenéticos adaptados localmente, por ejemplo con el restablecimiento de germoplasma existente con anterioridad en casos de pérdida de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura debida a catástrofes.

52. **Objetivos a plazo medio:** Crear capacidad para el suministro de semillas de variedades locales adaptadas, cuando sea necesario, para contribuir a restablecer los sistemas agrícolas indígenas en las zonas afectadas por catástrofes naturales, guerras y conflictos civiles.

53. Establecer responsabilidades y mecanismos institucionales para la identificación, adquisición, multiplicación y reintroducción de material genético apropiado.

54. **Política/estrategia:** Los gobiernos, con la cooperación de las organizaciones y comunidades pertinentes de agricultores, de los órganos de las Naciones Unidas y de las organizaciones regionales, intergubernamentales y no gubernamentales, deberán establecer a todos los niveles las políticas necesarias que permitan poner en práctica sin trabas actividades de protección de la seguridad de las semillas en respuesta a las catástrofes.

55. Para reducir al mínimo la pérdida de material genético, los gobiernos deberán garantizar la duplicación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura fuera del país, por ejemplo en bancos de germoplasma de países vecinos y/o en bancos de germoplasma regionales o internacionales y en redes de bancos de germoplasma de cultivos. Cuando no existan tales colecciones *ex situ* fuera del país afectado, se le deberá prestar ayuda para la creación de colecciones de urgencia de las variedades locales lo antes posible dentro del país, de manera que se puedan multiplicar para su uso inmediato, además de conservarlas en colecciones *ex situ* nacionales e internacionales para su utilización en el futuro.

56. **Capacidad:** La FAO deberá concertar acuerdos con los organismos apropiados, en particular las instituciones nacionales e internacionales de investigación agrícola, para la adquisición y multiplicación rápida, el restablecimiento y el suministro de material a los países necesitados. Tales institutos deberán esforzarse por asegurar que su capacidad sea suficiente para desempeñar esta tarea. La cooperación con organizaciones no gubernamentales y de voluntarios puede ser un componente importante de la labor de distribución de germoplasma debidamente adaptado en las regiones que se estén recuperando de catástrofes.

57. Deberán establecerse sistemas de información adecuados para identificar y efectuar un seguimiento del germoplasma apropiado a fin de introducirlo de nuevo.

58. Los gobiernos deberán poner a disposición fondos suficientes para poner en práctica la multiplicación de semillas e iniciar otras actividades conexas en respuesta a las situaciones de urgencia, después de haber establecido contacto con los fondos



internacionales existentes para situaciones de urgencia, a fin de determinar si podrían sufragar de manera eficaz las medidas relativas al restablecimiento de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura después de las catástrofes.

59. Los gobiernos deberán fortalecer la capacidad de los agricultores para hacer frente a las catástrofes apoyando el restablecimiento de redes locales de suministro de semillas.

60. **Investigación/tecnología:** Se deberá examinar la experiencia anterior y buscar opciones para mejorar la preparación en orden a rescatar las colecciones *ex situ* y recoger semillas en situaciones de urgencia debidas a catástrofes, como guerras, conflictos civiles, accidentes industriales y catástrofes naturales. Estas actividades pueden beneficiarse de una colaboración estrecha entre los gobiernos de los países afectados, los gobiernos de los países donantes, las organizaciones no gubernamentales y privadas, los centros nacionales, regionales e internacionales de investigación agrícola, las redes regionales de recursos fitogenéticos y los organismos intergubernamentales pertinentes, como la FAO, el PMA, la OACNUR y la UNDRO.

61. **Coordinación/administración:** La FAO se hará cargo de la coordinación administrativa de este programa, en estrecha colaboración con el PMA, la OACNUR, la UNDRO, el IIRF, los centros nacionales e internacionales de investigación agrícola, las redes regionales de recursos fitogenéticos, los gobiernos de los países afectados, los países donantes y las ONG.

62. Es necesario esforzarse para sensibilizar a la opinión pública a fin de convencer a la comunidad de donantes y las ONG de la importancia de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura adaptados en las operaciones de socorro y reconstrucción e informarlos de este programa. Dichas actividades deberán aumentar asimismo el convencimiento de la necesidad de mantener material duplicado en otros países por razones de seguridad.

63. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Mantenimiento de las colecciones *ex situ* existentes
- Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Fomento de la sensibilización de la opinión pública sobre el valor de la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Perfeccionamiento de sistemas de vigilancia y alerta para evitar la pérdida de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

#### **4. Promoción de la conservación *in situ* de las especies silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos**

64. **Diagnóstico:** Los ecosistemas naturales albergan recursos fitogenéticos importantes para la alimentación y la agricultura, como variedades silvestres endémicas y amenazadas afines de las cultivadas y plantas silvestres para la producción de alimentos. En muchos casos no son objeto de una ordenación sostenible. Esta diversidad genética, debido a las interacciones que generan nueva diversidad, es un componente importante desde el punto de vista económico de los ecosistemas naturales, y no se puede mantener *ex situ*. Las poblaciones



de características únicas y particularmente diversificadas de estos recursos genéticos se deben proteger *in situ* cuando se encuentran en peligro. Sin embargo, la mayoría de los 8 500 parques nacionales y otras zonas protegidas del planeta se establecieron sin prestar apenas atención concreta a la conservación de las plantas silvestres afines de las cultivadas y las especies silvestres para la producción de alimentos. Los planes de ordenación de las zonas protegidas y de otras zonas no suelen tener suficiente amplitud para conservar la diversidad genética de estas especies como complemento de otros métodos de conservación.

65. Muchas zonas protegidas están amenazadas por la degradación y la destrucción. Además, ahora no pueden proporcionar una cobertura geográfica y biológica amplia de la diversidad de numerosas especies. Así pues, es necesario complementar la conservación en las zonas protegidas con medidas encaminadas a mantener la diversidad genética que se encuentra fuera de dichas zonas. La conservación *in situ* comporta una planificación general en la que se tienen en cuenta los aspectos de la protección, la producción y la conservación genética, que se complementan.

66. **Objetivos a largo plazo:** Promover la conservación de los recursos genéticos de las variedades silvestres afines de las cultivadas y de las plantas silvestres para la producción de alimentos en zonas protegidas y en otras tierras no clasificadas explícitamente como protegidas.

67. **Objetivos a plazo medio:** Poner en marcha actividades de planificación y ordenación en las que se tengan en cuenta las variedades silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos. Identificar con claridad qué plantas de este tipo es necesario proteger *in situ*. Ampliar los conocimientos acerca de las aplicaciones, en particular por parte de las mujeres, de las plantas silvestres para la producción de alimentos como fuente de ingresos y productos alimenticios.

68. Lograr que se comprenda mejor la contribución de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura a las economías locales, la seguridad alimentaria y la higiene del medio ambiente. Mejorar la ordenación y la planificación y promover la complementariedad entre la conservación y la utilización sostenible en parques y zonas protegidas, entre otras cosas aumentando la participación de las comunidades locales en estos procesos.

69. Establecer una mayor comunicación y coordinación entre los diversos institutos y organizaciones que se ocupan de la conservación *in situ* y la ordenación del uso de la tierra a escala nacional y regional para conservar la diversidad genética de estas especies como complemento de otros métodos de conservación.

70. **Política/estrategia:** Los gobiernos, con sujeción a la legislación nacional y con la cooperación de los órganos de las Naciones Unidas y las organizaciones regionales, intergubernamentales y no gubernamentales pertinentes, y teniendo en cuenta las opiniones de los agricultores y las comunidades que viven cerca de las zonas protegidas, deberán:

(a) cuando proceda, incluir entre los objetivos y las prioridades de los parques nacionales y las zonas protegidas la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, en particular las especies forrajeras apropiadas, las variedades silvestres afines de las cultivadas y las especies silvestres que se aprovechan para la alimentación;

(b) estudiar la conveniencia de integrar la conservación y la ordenación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en los planes nacionales de utilización de la tierra;

(c) respaldar el establecimiento de objetivos nacionales y locales para la ordenación de las zonas protegidas mediante una participación amplia de los grupos interesados, en particular los que más dependen de las plantas silvestres para la producción de alimentos;



- (d) apoyar la creación a los niveles adecuados de grupos consultivos en los que, cuando proceda, participen los agricultores, las comunidades indígenas, los científicos especializados en recursos fitogenéticos, los funcionarios de las administraciones locales y los dirigentes de las comunidades, que orienten sobre la ordenación de las zonas protegidas de acuerdo con las normas y reglamentos nacionales;
- (e) reconocer los derechos de las comunidades indígenas sobre los RFAA en las zonas protegidas;
- (f) reconocer que las mujeres son una fuente valiosa de información acerca de la viabilidad de las prácticas de conservación y ordenación *in situ*;
- (g) apoyar los esfuerzos de las comunidades indígenas y locales para la ordenación de las variedades silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos en las zonas protegidas o cuando se reconozcan derechos vigentes aborígenes o de tratados;
- (h) examinar las necesidades existentes en relación con las consecuencias para el medio ambiente, para incorporar una evaluación de los efectos probables de las actividades propuestas sobre la biodiversidad local para la alimentación y la agricultura, en particular sobre las plantas silvestres afines de las cultivadas;
- (i) integrar objetivos de conservación de los recursos genéticos en la ordenación sostenible de las variedades silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos en las zonas protegidas y en otras zonas con recursos sujetos a ordenación.

71. Los Gobiernos, con la colaboración de los órganos pertinentes de las Naciones Unidas y de las organizaciones regionales intergubernamentales y no gubernamentales, así como de las comunidades agrícolas, indígenas y locales que viven en zonas no protegidas, tratarán, cuando sea posible y adecuado, de:

- (a) establecer la conservación de las variedades silvestres afines de las cultivadas y plantas silvestres para la producción de alimentos como componente integral de la planificación de la utilización de la tierra;
- (b) inducir a las comunidades locales a que conserven y aprovechen las variedades silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos, y a que aporten su participación en las decisiones relacionadas con dicha conservación y aprovechamiento a nivel local.

72. En la medida en que sea adecuado y factible, las políticas sobre las zonas protegidas deberán promover y sostener, en lugar de limitar, las actividades humanas que mantienen y aumentan la diversidad genética dentro de cada especie vegetal y entre las distintas especies. También se deben estimular los criterios participativos para la ordenación de las zonas protegidas y otras afines, con el fin de conciliar los objetivos a menudo contrapuestos de la conservación y la seguridad de la subsistencia local.

73. **Capacidad:** Los gobiernos deberán, siempre que sea posible y adecuado:

- (a) elaborar un plan con prioridades definidas, especialmente en los ecosistemas donde existe un alto grado de diversidad por lo que respecta a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, y llevar a cabo exámenes nacionales para determinar que prácticas de ordenación son necesarias para proteger el nivel deseado de diversidad genética de las variedades silvestres afines de las cultivadas y de las plantas silvestres para la producción de alimentos;



- (b) ayudar a las comunidades locales en sus esfuerzos por identificar, catalogar y aprovechar las plantas silvestres afines de las cultivadas y los alimentos silvestres;
- (c) supervisar las colecciones, la distribución y la diversidad de las plantas silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos, refundir y relacionar la información de los programas de conservación *in situ* con la de los programas *ex situ*, y alentar a las organizaciones privadas y no gubernamentales a que hagan lo mismo.

74. **Coordinación/administración:** Los gobiernos deberán, cuando proceda:

- (a) encomendar la planificación y ordenación de las zonas protegidas a instituciones encargadas de la conservación y el uso sostenible de las variedades silvestres afines de las cultivadas y de las plantas silvestres para la producción agrícola, como por ejemplo los centros de recursos genéticos de plantas cultivadas, los coordinadores nacionales de recursos genéticos de plantas cultivadas y los jardines botánicos;
- (b) designar centros coordinadores, cuando proceda, para que impulsen la coordinación de los programas de protección *in situ* y para que actúen como centros de enlace con otros países de la región;
- (c) establecer mecanismos para examinar y modificar periódicamente los planes de conservación.

75. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Estudio e inventario de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Creación de programas nacionales sólidos
- Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Promoción del desarrollo y comercialización de los cultivos y las especies infráutilizados
- Apoyo a la recolección planificada y selectiva de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Fomento de la sensibilización de la opinión pública sobre el valor de la conservación y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.



# Conservación Ex Situ

- 5. Mantenimiento de las colecciones ex situ existentes**
- 6. Regeneración de las muestras ex situ amenazadas**
- 7. Apoyo a la recolección planificada y selectiva de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**
- 8. Ampliación de las actividades de conservación ex situ**

## 5. Mantenimiento de las colecciones ex situ existentes

76. **Diagnóstico:** El número de bancos de germoplasma en todo el mundo y el tamaño de las colecciones ex situ aumentaron enormemente durante los años setenta y ochenta, como respuesta al creciente convencimiento de las amenazas que se cernían sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Si bien la mayoría de los países carecen todavía de locales de almacenamiento a largo plazo, se considera que en la actualidad hay espacio de almacenamiento disponible en muchos bancos de germoplasma por separado y en todo el mundo, y que este espacio podría ampliarse eliminando la duplicación innecesaria en las colecciones.

77. En todo el mundo, gobiernos y organismos donantes han efectuado consignaciones insuficientes para los costos del mantenimiento actual de la infraestructura de conservación. El resultado ha sido un deterioro constante de numerosos locales y de su capacidad para desempeñar incluso funciones básicas de conservación. La gravedad de la amenaza para las colecciones ex situ se pone de manifiesto en el elevado porcentaje de muestras que es necesario regenerar en la actualidad y en los informes de numerosos países acerca de importantes problemas técnicos y administrativos para los bancos de germoplasma. Por otra parte, en numerosos bancos de germoplasma hay muchas más especies de las que se están perfeccionando en los programas nacionales de mejoramiento y existe la posibilidad de una conservación menos costosa.

78. Con un sistema más racional basado en una planificación mejor y mayor coordinación y cooperación, los costos podrían reducirse y la labor de conservación dispondría de una base científica sólida, sostenible desde el punto de vista financiero. Esto permitiría establecer los fundamentos para una utilización mayor de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el marco de una conservación más eficaz. Para llevar a la práctica un sistema de esta índole se debe disponer de posibilidades de conservación, en particular para los numerosos países que en este momento carecen de suficiente capacidad para asegurar la conservación ex situ actual de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura con arreglo a las normas internacionales.

79. **Objetivos a largo plazo:** Conceder la máxima prioridad a la salvaguardia de la mayor cantidad posible de la valiosa diversidad de características únicas existente en las colecciones ex situ de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.



Organizar un sistema con objetivos definidos, eficaz desde el punto de vista económico y sostenible de conservación *ex situ*. Fomentar y consolidar la cooperación entre los programas nacionales y las instituciones internacionales para mantener las colecciones *ex situ*, reconociendo que los Estados tienen derechos soberanos sobre sus propios recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

80. **Objetivos a plazo medio:** Organizar y mejorar las redes nacionales, regionales e internacionales, en particular la red *ex situ* existente de la FAO en el marco del Sistema mundial de la FAO y de conformidad con las políticas y las estrategias establecidas por la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura. Dotarla de capacidad suficiente para que los países dispongan de posibilidades de almacenamiento voluntario – preferiblemente en cada región – de material genético apropiado y sus duplicados. Facilitar la transferencia y la conservación actual de este material mediante los acuerdos jurídicos internacionales aplicables, que garanticen los derechos de soberanía de los países de origen, y con el apoyo técnico y financiero oportuno.

81. Reducir la redundancia innecesaria y no planificada en los programas actuales, y fomentar el acceso a la información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y su intercambio, de conformidad con los acuerdos internacionales aplicables, entre ellos el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Facilitar la duplicación planificada y el almacenamiento seguro de los materiales no duplicados en la actualidad.

82. **Política/estrategia:** La comunidad internacional tiene intereses y responsabilidades en relación con la conservación *ex situ* de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Este convencimiento constituye la base de un plan mundial eficaz, integrado y racional para salvaguardar las colecciones existentes. Los países gozan de soberanía sobre sus propios recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y tienen responsabilidades sobre ellos.

83. Deberán aprovecharse plenamente los locales existentes de características apropiadas, incluidos los centros nacionales, regionales e internacionales. Cuando proceda, el material conservado se deberá duplicar y almacenar en locales de conservación a largo plazo que se ajusten a las normas internacionales, de conformidad con los acuerdos internacionales aplicables. Habrán de reducirse las duplicaciones involuntarias e innecesarias en distintas colecciones de la red, a fin de aumentar la rentabilidad y la eficacia de las actividades mundiales de conservación. Los países deberán recibir asistencia para identificar los recursos genéticos que ya están almacenados y duplicados en locales de conservación a largo plazo.

84. La FAO, en colaboración con los países y con las instituciones pertinentes, deberá facilitar la ratificación de acuerdos para salvaguardar la diversidad de las colecciones *ex situ*, de conformidad con los acuerdos internacionales aplicables. Esto permitiría a los países que así lo desearan depositar sus colecciones voluntariamente en locales seguros fuera de sus fronteras.

85. **Capacidad:** Se deberá contratar y capacitar, según proceda, personal apropiado a todos los niveles para la aplicación y supervisión de las políticas y acuerdos mencionados más arriba. En las instituciones nacionales deberán evaluarse las prácticas presentes de gestión de los bancos de germoplasma, teniendo en cuenta la necesidad de crear sistemas de conservación *ex situ* más racionales, eficaces y orientados a los usuarios. Habrá que poner a disposición de los programas nacionales los recursos humanos y el equipo necesarios.



86. Hay que asegurar la conservación actual de las colecciones de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Hay que velar en particular por salvaguardar los recursos originales de las colecciones amenazadas.

87. Se ha de contribuir, cuando proceda, a los gastos de las instituciones que prestan servicios específicos de almacenamiento y los conexos de conservación e investigación/documentación a otros países. Este apoyo podría contribuir a permitir la identificación, la duplicación adecuada, el almacenamiento seguro y la caracterización, regeneración, evaluación y documentación de todo el material de características únicas. Deberá incluirse aquí la identificación del material con una duplicación tanto insuficiente como excesiva. El material no duplicado todavía deberá multiplicarse convenientemente y depositarse de manera apropiada en un lugar de conservación seguro, con la plena observancia de los acuerdos internacionales y de la legislación nacional aplicables. Las duplicaciones adicionales de muestras *ex situ* se mantendrán a discreción de los países. Puede resultar conveniente la ampliación de algunos locales de almacenamiento y la creación de otros nuevos.

88. **Investigación/tecnología:** La investigación se orientará a la obtención de métodos mejorados de conservación incluidas, cuando proceda, la conservación *in vitro* y la crioconservación y, sobre todo, las técnicas fiables y de bajo costo que sean apropiadas para las condiciones de actuación locales. Las tecnologías y procedimientos transferidos de las regiones de clima templado pueden no ser apropiados para las condiciones de los países tropicales y viceversa.

89. Deberán llevarse a cabo investigaciones basadas en la documentación y la información mejoradas previstas en el presente Plan, a fin de fundamentar las decisiones en las que ha de basarse un sistema racional y eficaz. Dichas investigaciones podrían comprender, entre otros, los siguientes aspectos: identificación del germoplasma y las duplicaciones de carácter prioritario, métodos de identificación de duplicados así como de análisis de la viabilidad de las muestras, procedimientos para la conservación y duplicación racionales de especies de preparación vegetativa y modalidades y tecnologías de conservación de genes, genotipos y complejos de genes.

90. **Coordinación/administración:** La coordinación deberá llevarse a cabo dentro del país, entre el banco de germoplasma nacional *ex situ*, los grupos de trabajo nacionales sobre cultivos y los usuarios de RFAA (mejoradores, agricultores y ONG). Es preciso establecer fuertes vínculos con las redes regionales y con los centros internacionales.

91. La Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO contribuirá a la supervisión de la realización de esta actividad a través de sus orientaciones.

92. Deberán realizarse exámenes administrativos y técnicos periódicos para determinar la eficacia de las medidas adoptadas. En función de estos exámenes, así como de lo dispuesto de manera concreta en los acuerdos jurídicos pertinentes, se deberá fomentar la seguridad a largo plazo y permitir una planificación eficaz por medio de apoyo financiero.

93. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Regeneración de las muestras *ex situ* amenazadas
- Asistencia a los agricultores en casos de catástrofe para restablecer los sistemas agrícolas
- Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura



- Incremento de la caracterización, la evaluación y el número de las colecciones núcleo para facilitar el uso
- Creación de programas nacionales sólidos
- Promoción de las redes para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

## 6. Regeneración de las muestras ex situ amenazadas

94. **Diagnóstico:** A medida que disminuye la viabilidad de las muestras conservadas *ex situ*, se pierden tanto genes como genotipos. Incluso en unas condiciones óptimas de almacenamiento *ex situ*, todas las muestras llegan a necesitar una regeneración. Con frecuencia no se ha tenido presente la capacidad de regeneración al reunir las colecciones y distribuir muestras, con la consecuencia involuntaria de que una gran parte del material recogido en el pasado no se puede mantener ahora en condiciones apropiadas. Así pues, en la actualidad existe una gran cantidad de material que necesita regeneración. Como promedio la necesitan el 50 por ciento de las colecciones nacionales actuales, según los datos básicos, aunque incompletos, facilitados en los informes de los países. Con una buena planificación y coordinación se reducirá al mínimo la cantidad de material que hay que regenerar. Ahora bien, sin una intervención rápida y decidida, se perderá para siempre gran parte de la diversidad genética almacenada de cultivos alimentarios y agrícolas de todo el mundo, así como las elevadas inversiones públicas realizadas en la formación de las colecciones.

95. El pequeño tamaño y la escasa viabilidad iniciales de las muestras, así como la demanda frecuente de ejemplares de las instalaciones de conservación a largo plazo, pueden acortar el ciclo de regeneración. Ahora bien, puesto que unas condiciones apropiadas de almacenamiento a largo plazo deberían hacer innecesaria la regeneración durante decenios, e incluso siglos, cabría prever que las necesidades medias de regeneración anual habitual (en contraposición a las necesidades de multiplicación) equivaldrían a menos del 10 por ciento de las muestras así conservadas. Sin embargo, prácticamente el 95 por ciento de los países que han respondido facilitando información específica sobre la regeneración señalan que las necesidades son muy superiores, y la mayoría de los países, tanto desarrollados como en desarrollo, indican que tienen limitaciones técnicas, financieras o de otra índole para regenerar su material. La conservación del material en los programas *ex situ* puede exigir que se regenere tal vez 1 millón de muestras. Para ello no existe ningún mecanismo de coordinación mundial. La falta de información sobre las muestras constituye un obstáculo adicional que impide una regeneración racional. La mayoría de los países en desarrollo y muchos desarrollados citan la falta de locales de almacenamiento a largo plazo, la carencia de instalaciones para la manipulación de especies de polinización cruzada y la insuficiencia de fondos y mano de obra como los principales problemas que hay que superar.

96. **Objetivos a largo plazo:** Crear la infraestructura necesaria para la regeneración periódica.

97. **Objetivos a plazo medio:** Formular una estrategia, establecer mecanismos de coordinación, identificar lugares para la regeneración, concertar los acuerdos necesarios para dar carácter oficial a la cooperación entre las instituciones, introducir las mejoras que sean precisas en la capacidad y la infraestructura y adoptar medidas para regenerar las muestras seleccionadas. Llevar a cabo la primera regeneración de muestras conservadas *ex situ* en las condiciones idóneas para proteger la integridad genética del material.

98. **Política/estrategia:** Se concederá prioridad a los siguientes aspectos:  
(a) necesidades de regeneración de muestras conservadas actualmente a largo plazo o que se



tiene intención de mantener en esas condiciones y que experimentan una pérdida de la viabilidad, en contraposición a las que necesitan multiplicación por otros motivos. (Mediante una ordenación apropiada, se asegurará la regeneración de las muestras conservadas a largo plazo, sobre todo cuando haya pérdida de viabilidad, y la multiplicación de las presentes en las colecciones activas cuando se registre una pérdida de número);

(b) muestras que cumplan los criterios de ser únicas en todo el mundo, estar amenazadas y tener la posibilidad de mantenimiento de la diversidad de la muestra original

99. Se debe buscar la aportación de las redes de cultivos y regionales para definir mejor las prioridades e identificar el germoplasma apropiado con fines de regeneración.

100. La identificación de muestras concretas se debe realizar en cooperación con los fitomejoradores y los encargados de los programas nacionales, que con frecuencia conocen de manera profunda y detallada las colecciones y la posible disponibilidad de material análogo *in situ*.

101. Siempre que sea conveniente y posible, la labor de regeneración deberá orientarse a mantener la diversidad alélica y genotípica y los complejos adaptados de la muestra original.

102. Habrá que inducir a tratar de reducir la redundancia innecesaria en cada colección y entre ellas como medio de mejorar la eficacia y conseguir que los costos de conservación actuales sean mínimos. La regeneración no debe considerarse como un sistema de mantenimiento de las colecciones a largo plazo en unas condiciones por debajo de la norma. A este respecto, hay que señalar que la reducción al mínimo de la frecuencia de la regeneración es un objetivo importante y una consecuencia de otras actividades llevadas a cabo en el marco del Plan de acción mundial.

103. Los gobiernos, el sector privado, las instituciones, en particular el GCIAI, y las ONG deberán:

(a) cooperar con vistas a una utilización eficaz de la capacidad existente y asegurar que se pueda llevar a cabo la regeneración, si es viable desde los puntos de vista científico, técnico y administrativo, en lugares lo más próximos posible al de procedencia de la muestra original; y

(b) fomentar y facilitar el acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura conservados *ex situ*, con objeto de reducir al mínimo la necesidad de conservar muestras idénticas en varios lugares y la consiguiente necesidad de regenerar cada una de ellas.

104. Siempre que sea posible, junto con la regeneración deberán realizarse actividades de caracterización, sin comprometer la eficacia o los objetivos científicos de la labor de regeneración.

105. **Capacidad:** Siempre que sea conveniente y eficaz en función de los costos, se deberán facilitar locales, recursos humanos, tecnología apropiada y equipo a los programas nacionales y las instituciones internacionales que intervienen en actividades de regeneración llevadas a cabo como parte del Plan mundial. Se prestará particular atención a la creación o aumento de la capacidad para la regeneración de especies de polinización cruzada. También se deberá estudiar la posibilidad de que participe el sector privado, los agricultores y las ONG en esta actividad.

106. Los bancos de germoplasma deberán asegurar la supervisión y tener capacidad para determinar el estado de sus muestras y dar prioridad a las que necesitan regeneración.



107. En los programas de capacitación se tendrá en cuenta la necesidad de personal que sepa aplicar los procedimientos de regeneración de germoplasma.

108. **Investigación/tecnología:** Deberán seguir preparándose directrices para la regeneración y, cuando proceda, normas y tecnologías específicas. Entre otras cosas, en las directrices figurarán orientaciones sobre la manera de elegir las muestras con vistas a la regeneración. Habrá que tener en cuenta la planificación y organización, así como la aplicabilidad a distintas situaciones institucionales y diversos fines de las colecciones.

109. Se elaborarán ulteriormente metodologías científicas para la identificación y el establecimiento de prioridades en cuanto a las muestras que han de elegirse para la regeneración mediante actividades nacionales o mundiales.

110. Habrá que intensificar las investigaciones encaminadas a mejorar las tecnologías de conservación: prolongar el intervalo entre dos ciclos de regeneración (semillas ortodoxas), mecanismos fisiológicos vinculados a la tolerancia a las bajas temperaturas y la deshidratación (semillas recalcitrantes) y tecnologías de conservación *in vitro*.

111. Habrá que realizar investigaciones para aumentar la efectividad y la eficacia de las actividades de regeneración, entre ellas las metodologías para reducir al mínimo las derivas genéticas, identificación de marcadores relacionados con la longevidad de las semillas que sirvan de ayuda en la formulación de estrategias de regeneración, para llegar a comprender las causas de las mutaciones en el germoplasma conservado, eliminar las plagas transmitidas por las semillas, y diversas cuestiones relativas a los sistemas de mejoramiento, biología reproductiva y mecanismos de latencia y a problemas técnicos relacionados con las prácticas de regeneración.

112. Se deben agrupar y analizar los datos de las muestras existentes en las colecciones *ex situ*, con objeto de facilitar la planificación y la actuación.

113. **Coordinación/administración:** El organismo u organismos apropiados deberán preparar y llevar a cabo un plan operativo para una actividad conjunta de regeneración de ámbito mundial. Deberá comprender la identificación de instituciones y lugares para la regeneración, basarse en prácticas científicas sólidas y tener en cuenta la necesidad de eficacia en función de los costos. Para el éxito de las actividades de regeneración es importante la participación activa de las redes de cultivos y regionales, particularmente en la identificación del germoplasma que se ha de regenerar y el establecimiento de prioridades. De manera análoga, se han de formular planes nacionales de regeneración, especialmente con respecto a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de importancia estrictamente nacional.

114. La necesidad de regeneración se habrá de supervisar de manera constante, teniendo en cuenta la necesidad de una duplicación adecuada, el comportamiento de las especies en el almacenamiento, las condiciones de éste y la viabilidad individual de cada muestra.

115. **Esta actividad estará estrechamente coordinada con las siguientes:**

- Mantenimiento de las colecciones *ex situ* existentes
- Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Incremento de la caracterización, la evaluación y del número de las colecciones núcleo para facilitar el uso
- Creación de programas nacionales sólidos
- Promoción de redes para los recursos fitogenéticos



## 7. Apoyo a la recolección planificada y selectiva de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

116. **Diagnóstico:** Las posibilidades de pérdida y las oportunidades de uso son los principales factores que inducen a la recolección en la mayoría de los casos. El material conservado en la actualidad no representa la variación total de las plantas. Sin embargo, las necesidades mundiales de recolección no son ahora tan grandes como hace 20 años, debido a los progresos realizados en los dos últimos decenios. En los informes de los centros del GCIAI se señala que en general se han realizado recolecciones apropiadas de los principales cultivos, aunque existen lagunas en algunas colecciones. La recolección de determinados cultivos regionales, secundarios y de subsistencia es mucho más incompleta. Sin embargo, a falta de un análisis exhaustivo de la diversidad genética contenida en los bancos de germoplasma del mundo, las conclusiones sólo pueden considerarse provisionales.

117. En las misiones de recolección realizadas en el pasado con metodologías inadecuadas tal vez no se hayan obtenido suficientes muestras de la diversidad. Las condiciones de los bancos de germoplasma también pueden haber provocado la pérdida de parte del material recogido, por lo que sería precisa una nueva recolección. En algunos casos es necesaria la recolección para recuperar material sobre el que se cierre una amenaza inminente *in situ*. En otros casos puede estar justificada una ulterior recolección por motivos claramente utilitarios, por ejemplo en busca de resistencia a las plagas o enfermedades o de características de adaptación.

118. **Objetivos a largo plazo:** Efectuar recolecciones de las especies, ecotipos, variedades locales/de los agricultores u otros cultivares en peligro o cuya utilización se prevea, así como la información correspondiente.

119. **Objetivos a plazo medio:** Comenzar a llenar las lagunas existentes en la diversidad genética de las colecciones existentes mediante una recolección muy selectiva y con prioridades definidas.

120. **Política/estrategia:** Las prácticas de recolección se deben preparar teniendo en cuenta los objetivos y obligaciones establecidos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, por ejemplo el derecho de las Partes Contratantes a solicitar el consentimiento fundamentado previo, antes de conceder el acceso a los recursos genéticos y las obligaciones de las Partes Contratantes, con arreglo a su legislación nacional, de respetar los conocimientos de las comunidades indígenas con respecto a la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

121. **Capacidad:** El material así recogido deberá depositarse en locales que tengan la capacidad para menejarlos en el país de origen, y posiblemente en los demás sitios, en la forma acordada por el país de origen antes de su recogida. Cuando no existan esas instalaciones en el país de origen, habrá que establecerlas donde convenga y, mientras tanto, el material podría conservarse en otros países tal como haya sido acordado en el país de origen antes de recogerlo.

122. Antes de comenzar la recolección, hay que estudiar detenidamente la posibilidad de conservar el material recogido con eficacia y de manera duradera.

123. Se ha de impartir capacitación en los métodos científicos de recolección de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

124. **Coordinación/administración:** Las actividades se han de coordinar, cuando sea posible, dentro de un país. Es necesaria cuando proceda, una coordinación



internacional para establecer vínculos con las colecciones *ex situ*, para llenar lagunas y para realizar un labor de regeneración. Dicha coordinación podría servir para identificar las necesidades mundiales, o bien necesidades específicas de un país que puedan satisfacerse con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de otro.

125. Es preciso establecer vínculos sólidos con las redes regionales y de cultivos y con los usuarios de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (mejoradores y agricultores), con fines de información, orientación y establecimiento de prioridades en todo el proceso de conservación, con inclusión del estudio, la catalogación y la recolección.

126. Hay que preparar a todos los niveles mecanismos de apoyo a la recolección de urgencia de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Estos mecanismos deberán hacer pleno uso de la información y de los sistemas de alerta a todos los niveles y, por consiguiente, estar estrechamente vinculados a los mismos.

127. Como parte de los programas nacionales de recursos fitogenéticos, los gobiernos deben designar un punto de contacto para tramitar las solicitudes de recolección.

128. ***Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:***

- Estudio e inventario de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Mantenimiento de las colecciones *ex situ* existentes
- Promoción de la conservación *in situ* de las especies silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos

## 8. Ampliación de las actividades de conservación *ex situ*

129. ***Diagnóstico:*** La diversidad de numerosas especies de plantas no se puede conservar de manera conveniente o eficaz en forma de semillas. Algunas especies se propagan vegetativamente y otras tienen semillas "recalcitrantes". En este grupo están incluidos varios de los principales cultivos de productos alimenticios básicos, frutas tropicales y cultivos de exportación. Debido a dificultades técnicas, con frecuencia no se ha prestado la debida atención a la conservación de los recursos genéticos de tales plantas.

130. Muchas plantas de importancia local para la alimentación y la agricultura han estado prácticamente olvidadas por los bancos de germoplasma tradicionales. Las colecciones tienen una orientación especial y no se ha llevado a cabo una actividad coordinada que permita asegurar el mantenimiento de muestras adecuadas de germoplasma para la conservación y el ulterior mejoramiento.

131. Se podría dar un mayor impulso a los jardines botánicos, los bancos de germoplasma de campo y la utilización de nuevas tecnologías, incluso métodos *in vitro*, como complemento y ampliación de la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

132. ***Objetivos a largo plazo:*** Conservar los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura a fin de que se pueda disponer de ellos.

133. ***Objetivos a plazo medio:*** Elaborar estrategias de ordenación para la conservación *ex situ* de plantas de propagación vegetativa y de semillas recalcitrantes, así como de especies olvidadas en las actividades actuales de conservación.

134. Promover el perfeccionamiento y la transferencia de tecnologías apropiadas para la conservación de tales plantas.



135. Fomentar e incrementar la participación de los jardines botánicos en la conservación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, en particular para las especies en relación con las cuales tienen ya ventaja comparativa.

136. **Política/estrategia:** Los gobiernos, los centros internacionales de investigación agrícola, las ONG y los organismos de financiación deben prestar un apoyo suficiente, apropiado y equilibrado a la conservación de las plantas de propagación vegetativa y de semillas recalcitrantes.

137. **Capacidad:** Hay que fortalecer los jardines botánicos y los bancos de germoplasma de campo, particularmente en relación con su capacidad de conservación de especies olvidadas por los servicios más orientados a la agricultura. A este respecto, se necesita especialmente crear capacidad en los países en desarrollo. Cuando sea oportuno, se podrá fortalecer los servicios de bancos de germoplasma de los jardines botánicos.

138. Con objeto de promover la enseñanza y la sensibilización del público, se han de mejorar y fomentar, cuando proceda, los jardines botánicos, arboretos y bancos de germoplasma de campo de bajo costo y características sencillas.

139. Hay que prestar apoyo a la capacitación en técnicas *in vitro* y a otras tecnologías nuevas y apropiadas. De acuerdo con las necesidades y prioridades nacionales, subregionales y regionales, se respaldará el establecimiento de capacidad para utilizar tales tecnologías.

140. **Investigación/tecnología:** Se han de elaborar protocolos para la conservación *in vitro* y para otras tecnologías de conservación con destino a plantas importantes de propagación vegetativa y de semillas no ortodoxas.

141. Se hará una evaluación de las necesidades de conservación de otras especies para la alimentación y la agricultura, que no estén suficientemente conservadas con inclusión de un estudio de las actividades como requisito previo para la ulterior planificación y coordinación de la recolección y conservación.

142. **Administración/coordinación:** Las redes de cultivos y regionales, así como las organizaciones internacionales pertinentes de jardines botánicos con el apoyo de los centros internacionales de investigación agrícola y de los sistemas nacionales de investigación agrícola, deberán evaluar periódicamente el estado de conservación de las plantas de propagación vegetativa y de semillas no ortodoxas y, cuando proceda, formular recomendaciones y adoptar medidas.

143. Habrá que fomentar la activa participación de los Jardines Botánicos en las actividades de las asociaciones internacionales de jardines botánicos. Es preciso fortalecer los vínculos entre las organizaciones internacionales de Jardines Botánicos (como la Asociación Internacional de Jardines Botánicos y Conservación Internacional de Jardines Botánicos) y quienes tienen a su cargo la conservación de las especies alimentarias y agrícolas y se ocupan de ellas (por ejemplo, la FAO, el IIRF y otros centros internacionales de investigación agrícola). Se deben establecer vínculos análogos entre las instituciones, e incluso el sector privado (como el del comercio de viveros) a nivel nacional. Se ha de fomentar la cooperación de carácter práctico, concediéndole la máxima prioridad.

144. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Mantenimiento de las colecciones *ex situ* existentes
- Promoción de la conservación *in situ* de las especies silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos
- Creación de programas nacionales sólidos



# Utilización de los Recursos Fitogenéticos

9. **Incremento de la caracterización, la evaluación y el número de las colecciones núcleo para facilitar el uso**
10. **Aumento de la potenciación genética y actividades de ampliación de la base**
11. **Promoción de una agricultura sostenible mediante la diversificación de la producción agrícola y una mayor diversidad de los cultivos**
12. **Promoción del desarrollo y comercialización de los cultivos y las especies infrautilizados**
13. **Apoyo a la producción y distribución de semillas**
14. **Creación de nuevos mercados para las variedades locales y los productos "ricos en diversidad"**

## 9. Incremento de la caracterización, la evaluación y el número de las colecciones núcleo para facilitar el uso

145. **Diagnóstico:** Las colecciones de los bancos de germoplasma deben permitir a los usuarios dar una respuesta a las nuevas dificultades y oportunidades. Normalmente, la mayoría de las muestras de los bancos de germoplasma no se han evaluado debidamente, situación que conduce a una infrautilización de las colecciones e impide el aprovechamiento de todo su valor, de lo que se derivan unos costos de conservación elevados en relación con los beneficios obtenidos. En los informes de los países se cita la falta de caracterización y evaluación como un obstáculo importante para utilizar los recursos fitogenéticos en los programas de mejoramiento.

146. Los fitomejoradores y la mayoría de los demás usuarios están interesados en disponer de un número manejable de genotipos que posean, o tengan probabilidades de poseer, las características necesarias para sus programas de mejoramiento. La identificación de esos rasgos mediante caracterización y la creación de colecciones núcleo (un subconjunto seleccionado por contener la variación máxima disponible en un pequeño número de muestras) son medidas que pueden estimular una utilización mayor y más eficaz de las colecciones. La evaluación también puede servir de ayuda en la identificación de germoplasma con posibilidades de un uso más directo por parte de los agricultores.

147. Además, los datos de caracterización y evaluación así como la utilización acertada de las colecciones núcleo, son importantes en la ordenación eficaz y efectiva global de las colecciones.

148. **Objetivos a largo plazo:** Aumentar y mejorar la facilidad de utilización de los recursos fitogenéticos conservados. Impulsar los progresos innovadores en el fitomejoramiento mediante el fomento de la identificación de muestras útiles o de sus genes para su introducción en los programas de potenciación genética y fitomejoramiento. Promover un fitomejoramiento que permita disponer de niveles más elevados de diversidad genética en los cultivos y los sistemas agrícolas. Identificar germoplasma de valor potencial para su utilización directa por los agricultores en los programas llevados a cabo en las fincas.



149. Fomentar la coordinación de las actividades de conservación, exploración y mejora mediante expediciones de recolección selectivas, aprovechamiento óptimo de las estrategias de muestreo, utilización óptima de las metodologías de regeneración, identificación de las lagunas en las colecciones, racionalización de éstas, establecimiento de prioridades para la conservación, formación de colecciones núcleo y determinación cuantitativa de la eficacia relativa de la conservación *ex situ* e *in situ*.

150. **Objetivos a plazo medio:** Dar prioridad a la organización de programas de caracterización y evaluación específicos de cultivos para identificar las accessiones y los genes valiosos que contrarrestan los efectos adversos bióticos y abióticos que limitan la producción de tales cultivos.

151. Mejorar la eficacia del proceso de evaluación, perfeccionando y adoptando nuevas tecnologías para una identificación y una detección fiables de muestras y genes valiosos.

152. Establecer colecciones núcleo internacionales de importancia mundial y promover el establecimiento, en instalaciones del país, de colecciones núcleo en bancos de germoplasma para las principales colecciones de cultivos nacionales. Fomentar, promover y ensayar metodologías y tecnologías para importantes colecciones núcleo.

153. **Política/estrategia:** Los gobiernos, con la cooperación de los órganos de las Naciones Unidas y las organizaciones regionales, intergubernamentales y no gubernamentales pertinentes, los Centros internacionales de investigación agrícola, incluido el sector privado y teniendo en cuenta las opiniones de la comunidad científica y de las organizaciones de agricultores y sus comunidades, deberán:

- (a) definir prioridades y examinar periódicamente los progresos realizados en la evaluación en relación con las distintas necesidades de los diversos usuarios de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, prestando especial atención a la identificación de las características que contrarrestan los límites de producción de los cultivos de productos alimenticios básicos locales y de los cultivos de importancia económica nacional;
- (b) fomentar la colaboración y la complementariedad entre los mejoradores, los investigadores, los agricultores y los bancos de germoplasma;
- (c) estimular el intercambio de información sobre la caracterización y la evaluación;
- (d) tomar nota de que el acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura está sujeto a los acuerdos internacionales aplicables. De conformidad con dichos acuerdos, se deberá instar a los usuarios de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura a que accedan a las disposiciones de compartir los datos pertinentes sobre la evaluación con los institutos de origen, teniendo debidamente en cuenta también las necesidades especiales de los usuarios comerciales en cuanto al carácter confidente de los mismos, en la medida adecuada;
- (e) prestar apoyo financiero adecuado para los programas de caracterización y evaluación de especies cultivadas de importancia primaria o exclusiva para la seguridad alimentaria de sus países, dada la importancia de la financiación a medio y largo plazo.

154. Las redes de cultivos y los bancos de germoplasma deben actuar con cautela a la hora de organizar colecciones esenciales de cultivos de gran interés para los sistemas nacionales. Aun cuando las colecciones núcleo dan orientación sobre la constitución de las colecciones de bancos de germoplasma, no pueden sustituirlas. No han de utilizar la



existencia de una colección núcleo como excusa para permitir que se deterioren las condiciones de conservación de otras muestras de la colección general.

155. **Capacidad:** Hay que prestar apoyo a la puesta en marcha de un programa escalonado de caracterización y evaluación selectiva para el germoplasma que requiera atención prioritaria. El proceso de caracterización y evaluación comenzará con un examen de la información presente y una labor consistente en recopilar, agrupar, informatizar y poner a disposición la información extraída en las notas, informes, tarjetas perforadas, etc. Será preciso realizar una intensa valoración de evaluación orientada a los usuarios y específica de cada lugar.

156. Los gobiernos y las organizaciones apropiadas deberán identificar instituciones y particulares que puedan tener la capacidad y los conocimientos prácticos necesarios para llevar a cabo la caracterización y evaluación del germoplasma con respecto a factores adversos concretos, y habrán de preparar una cartera nacional de tales expertos, entre los que se incluirán agricultores de las zonas muy afectadas por factores adversos que puedan realizar una evaluación preliminar a fin de identificar subconjuntos de muestras con posibilidades de una posterior evaluación en condiciones científicas más rigurosas. También se ha de identificar la rentabilidad de la subcontratación de las actividades de evaluación, así como los programas de cooperación entre los programas nacionales y el sector privado, como el proyecto LAMP (Proyecto Latinoamericano sobre el Maíz).

157. El personal de los programas nacionales deberá recibir capacitación en las técnicas de caracterización y evaluación de germoplasma aplicadas a cada cultivo. Dicha capacitación deberá comenzar con los cultivos considerados de importancia nacional para los que haya programas de mejoramiento en curso o previstos.

158. Prestar apoyo para la capacitación de los campesinos, incluidas las campesinas que participan en los programas de evaluación en las explotaciones, en las técnicas necesarias pertinentes. Debido a que sus responsabilidades con frecuencia abarcan desde la propagación, la producción y la recolección de los cultivos hasta la elaboración, el almacenamiento y la preparación de los alimentos, a menudo las mujeres conocen a fondo las aplicaciones y la utilidad de las plantas.

159. Se prestará el adecuado apoyo técnico y financiero para la multiplicación del germoplasma de las colecciones núcleo.

160. **Investigación/tecnología:** Con objeto de estimular la utilización rentable de las colecciones actuales, se han de realizar investigaciones de diversos tipos. Para ello se respaldará el acceso a la tecnología más reciente y la investigación científica destinada a mejorar las técnicas de caracterización y evaluación.

161. Las prioridades en la investigación relativas a las colecciones núcleo comprenden la preparación de:

- (a) métodos perfeccionados de caracterización de germoplasma, utilizando, entre otros, los sistemas bioquímicos y biológicos moleculares;
- (b) mejores procedimientos de estratificación de la diversidad;
- (c) métodos para la validación de las selecciones de las colecciones núcleo;
- (d) métodos para vincular las colecciones núcleo a la colección principal (estrategias de muestreo); y
- (e) métodos mejorados de utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura incluida una detección selectiva de características.



162. Promover la organización de simposios internacionales de expertos en germoplasma para examinar las numerosas cuestiones técnicas que se plantean en la preparación y utilización de las colecciones núcleo, así como estimular la actividad en este sector y la complementariedad con otros aspectos del Plan de acción mundial.

163. **Coordinación/administración:** Las actividades de caracterización y evaluación se deben planificar y llevar a cabo con la participación activa de los programas nacionales y las redes de cultivos y regionales. Cuando proceda, también podrán participar organizaciones de agricultores, compañías privadas y sus asociaciones y otros.

164. Las colecciones núcleo se deben organizar con la participación activa de los mejoradores y las redes de cultivos para los más importantes de éstos. La labor relativa a las colecciones núcleo se debe plantear en el marco de toda la actividad de mejora de la utilización e integrarla sólidamente en ella.

165. Se necesita cooperación e intercambio de información, especialmente por parte de los bancos de germoplasma de los países en desarrollo que manejan colecciones de diversidad de especies silvestres sin la correspondiente especialización del personal en todas las especies.

166. Se realizarán exámenes mundiales periódicos del uso de las colecciones núcleo como orientación para las actividades futuras y como asistencia a la hora de establecer prioridades. Dichos exámenes deberán realizarse conjuntamente con los fitomejoradores y previa consulta con los organismos internacionales, las instituciones y las ONG apropiados.

167. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Mantenimiento de las colecciones *ex situ* existentes
- Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Regeneración de las muestras *ex situ* amenazadas
- Apoyo a la recolección planificada y selectiva de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Aumento de la potenciación genética y actividad de ampliación de la base
- Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

## 10. Aumento de la potenciación genética y actividades de ampliación de la base

168. **Diagnóstico:** La ampliación de la base genética de los cultivos puede contribuir a aumentar la estabilidad y el rendimiento de éstos. Sin embargo, desde el punto de vista de cualquier mejorador, compañía o instituto individual, los costos de la incorporación de germoplasma nuevo y diverso a material ya adaptado pueden ser superiores a los beneficios que podrían derivarse. Tales beneficios se consiguen a menudo solamente a largo plazo y los recibe la sociedad en general, así como otros fitomejoradores. Debido al carácter de numerosas actividades de potenciación genética y de carácter general de premejoramiento, están justificados la colaboración internacional y el apoyo público.

169. En relación con la potenciación genética, los criterios son los siguientes:

- 1) la introgresión de rasgos agronómicos útiles, identificados por medio de la caracterización o evaluación en material adaptado localmente o selecto, para su ulterior utilización en programas de mejoramiento; y
- 2) ampliación de la base del material de los mejoradores, mediante la incorporación de una diversidad genética amplia.



170. **Objetivos a largo plazo:** Aumentar la seguridad alimentaria y mejorar los medios de subsistencia de los agricultores mediante la obtención de mejores variedades de plantas. Incrementar la utilización de los recursos genéticos y de esta manera proporcionar incentivos para su conservación. Reducir la uniformidad genética de las variedades cultivadas, mediante la utilización de variedades afines silvestres, material local y/o variedades modernas. Aumentar la sostenibilidad de los sistemas agrícolas y la capacidad de adaptación a cambios ambientales imprevistos.

171. **Objetivos a plazo medio:** Aumentar la diversidad genética disponible en las poblaciones de los mejoradores mediante estrategias apropiadas de introgresión (ampliación de la base).

172. **Política/estrategia:** Los gobiernos, las organizaciones internacionales, las organizaciones no gubernamentales y las fuentes de financiación deben reconocer la importancia que tiene la financiación a largo plazo y el apoyo logístico a las actividades de premejoramiento, potenciación genética y ampliación de la base.

173. **Capacidad:** Hay que prestar apoyo a los sistemas nacionales, redes regionales, centros internacionales de investigación agrícola, organizaciones no gubernamentales, universidades y otras organizaciones pertinentes para que lleven a cabo proyectos de actividades previas al mejoramiento y de potenciación genética. Se concederá prioridad a la búsqueda de soluciones para los problemas identificados por las redes de cultivos y regionales, otros órganos e instituciones científicos competentes y las organizaciones de agricultores. La labor inicial deberá concentrarse en los problemas más acuciantes planteados en 15 cultivos de importancia internacional y regional.

174. **Investigación/tecnología:** Las instituciones, deberán seguir elaborando metodologías para la potenciación genética, incluido el premejoramiento, y difundir ampliamente estas metodologías.

175. **Coordinación/administración:** Se programarán y llevarán a cabo actividades en estrecha colaboración con los programas nacionales, con la colaboración de las redes de cultivos y regionales, otros órganos e instituciones científicos y las organizaciones de agricultores. Se fomentará la comunicación constante con fitomejoradores y otros científicos, tanto del sector público como del privado.

176. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Incremento de la caracterización, la evaluación y el número de las colecciones núcleo para facilitar el uso
- Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

## 11. Promoción de una agricultura sostenible mediante la diversificación de la producción agrícola y una mayor diversidad de los cultivos

177. **Diagnóstico:** Muchos de los principales cultivos tienen, por citar una evaluación inicial de la Academia Nacional de Ciencias de la situación en los Estados Unidos, "una uniformidad genética impresionante y una vulnerabilidad impresionante". La uniformidad no equivale a vulnerabilidad ni conduce necesariamente a ella. Ahora bien, la falta de mecanismos y metodologías para una evaluación y un pronóstico perfectos tiene como consecuencia que no se puede identificar con precisión el grado de vulnerabilidad. No obstante, es importante supervisar esta situación, a fin de adoptar medidas correctoras o preventivas cuando están justificadas.



178. En el futuro, los sistemas agrícolas deberán incorporar una mayor variedad de cultivos, incluidos, entre otros, los que producen materias primas o son fuentes de energía. Como precaución, algunas medidas están encaminadas ahora a fomentar y facilitar el uso de mayor diversidad en los programas de mejoramiento y en las variedades y especies utilizadas en las fincas. Está admitido que los enfoques innovativos en el fitomejoramiento a fin de domesticar nuevos cultivos, el desarrollo de nuevas variedades de plantas y el fomento de mayores niveles de diversidad genética en los cultivos y en las fincas, como la plantación de mezclas de variedades adaptadas es un medio de aumentar la estabilidad de los sistemas agrícolas y promover la producción agrícola y la seguridad alimentaria.

179. **Objetivos a largo plazo:** Promover la agricultura sostenible y reducir la erosión genética y la posible vulnerabilidad genética mediante la diversificación de la producción de cultivos y el aumento de su diversidad genética.

180. **Objetivos a plazo medio:** Revisar periódicamente la vulnerabilidad genética de los cultivos e instar a los mejoradores y a los grupos apropiados a que adopten medidas correctoras a nivel nacional e internacional según proceda.

181. Promover el objetivo de alcanzar mayores niveles de diversidad genética coherente con el aumento de la productividad y las necesidades agronómicas, incluidos en la producción de cultivos, el fitomejoramiento y la investigación biotecnológica y los contextos de desarrollo.

182. **Política/estrategia:** Los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales pertinentes, en cooperación con las redes de cultivos, las instituciones de investigación, organismos de extensión, el sector privado, las organizaciones de agricultores y las ONG deberán:

- (a) supervisar periódicamente la uniformidad genética y evaluar la vulnerabilidad de los cultivos;
- (b) examinar las políticas que puedan influir en el nivel de diversidad de los sistemas agrícolas y especialmente el grado de uniformidad genética y vulnerabilidad de los principales cultivos;
- (c) aumentar la heterogeneidad mediante la plantación de mezclas de variedades y especies adaptadas, según proceda.

183. Se instará a los organismos de financiación a que presten apoyo a los centros internacionales de investigación agrícola, a los sistemas nacionales de investigación agrícola y a otros órganos pertinentes de investigación y a las ONG en la labor encaminada a aumentar el nivel de diversidad genética en los sistemas agrícolas. La distribución por parte de los centros internacionales de variedades todavía en fase de investigación a programas nacionales para su ulterior perfeccionamiento, incluido el realizado en fincas y de acuerdo con una estrategia apropiada, es una medida que puede conducir a un mayor nivel de diversidad, adaptación y estabilidad de los cultivos. Otra medida será la selección de variedades locales/variedades de los agricultores de alto rendimiento.

184. **Capacidad:** Los gobiernos y sus sistemas nacionales de investigación agrícola, con el apoyo de los centros internacionales de investigación agrícola y otras organizaciones de investigación y extensión deberán:

- (a) aumentar su capacidad para obtener y utilizar líneas múltiples, mezclas y variedades sintéticas, según proceda;
- (b) aumentar su capacidad para utilizar estrategias de lucha integrada contra las plagas, con inclusión del uso de resistencias no específicas de una variedad, u horizontales el aumento escalonado de la resistencia específica de las variedades y el despliegue estratégico de genes de resistencia;
- (c) facilitar el uso estratégico de una gama de variedades;



- (d) explorar y, en las circunstancias apropiadas, utilizar estrategias de fitomejoramiento descentralizadas y “participativas” para obtener variedades de plantas adaptadas específicamente a medios locales;
- (e) utilizar técnicas biotecnológicas modernas, cuando sea posible, para facilitar la ampliación de la base genética de los cultivos.

185. **Investigación/tecnología:** Se prestará apoyo para determinar qué actividades utilizadas en el fitomejoramiento, investigación sobre las plantas y sistemas agrícolas fomentan la diversidad en fincas. Dicha investigación podrá comprender un examen de sistemas agrícolas no homogéneos, como los basados en el cultivo intercalado, el policultivo, la lucha integrada contra las plagas y la utilización integrada de nutrientes para una posible aplicación más amplia, así como la investigación para perfeccionar metodologías de fitomejoramiento apropiadas.

186. Se ha de fomentar el apoyo al perfeccionamiento de mecanismos y metodologías mejoradas para evaluar la vulnerabilidad genética e identificar, a ser posible, el equilibrio ideal en los cultivos entre la uniformidad genética y una diversidad que esté en consonancia con los diversos aspectos prácticos, técnicos y económicos que sostengan los ecosistemas.

187. **Administración/coordinación:** La Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, o un órgano auxiliar apropiado designado por la Comisión, deberá recibir información periódica del estado de la diversidad en las colecciones y las poblaciones de mejoramiento de los principales cultivos de interés para la seguridad alimentaria mundial. La Comisión deberá poner dicha información a disposición de otros órganos intergubernamentales pertinentes, como la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria y la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible.

188. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Perfeccionamiento de sistemas de vigilancia y alerta para evitar la pérdida de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Aumento de la potenciación genética y actividad de ampliación de la base.
- Creación de nuevos mercados para las variedades locales y los productos “ricos en diversidad”

## 12. Promoción del desarrollo y comercialización de los cultivos y las especies infrautilizados

189. **Diagnóstico:** Mientras que un pequeño número de especies satisface una gran parte de las necesidades mundiales de alimentos, hay centenares de otras especies que se utilizan a nivel local, mediante el cultivo o la recolección. Estas especies infrautilizadas contribuyen de manera muy importante a la seguridad alimentaria y al sustento familiar. Con frecuencia se ocupan de ellas y las recogen las mujeres. Los conocimientos relativos a las aplicaciones y la explotación de tales especies son asimismo con frecuencia localizados y especializados. Muchas plantas infrautilizadas ofrecen posibilidades de utilización más generalizada, y su promoción podría contribuir a la seguridad alimentaria, la diversificación agrícola y la generación de ingresos, sobre todo en zonas donde el cultivo de especies importantes es marginal desde el punto de vista económico. Sin embargo, en los programas actuales de conservación, investigación y mejoramiento se tiende a olvidar esas especies.



190. **Objetivos a largo plazo:** Contribuir a la diversificación agrícola, aumentar la seguridad alimentaria y mejorar los medios de subsistencia de los agricultores. Fomentar la conservación y el aprovechamiento sostenible de especies infrautilizadas y sus recursos genéticos.

191. **Objetivos a plazo medio:** Elaborar estrategias apropiadas de conservación y prácticas de explotación sostenible para las especies infrautilizadas; mejorar determinadas especies; mejorar la comercialización de los cultivos infrautilizados.

192. **Política/estrategia:** Se insta a los gobiernos y sus sistemas nacionales de investigación agrícola, con el apoyo de los centros internacionales de investigación agrícola y de las organizaciones no gubernamentales, y teniendo en cuenta las opiniones de las organizaciones de agricultores y sus comunidades, a que promuevan políticas coherentes con el uso sostenible, gestión y desarrollo de las especies subutilizadas, incluidas las políticas sobre el aprovechamiento de la tierra, cuando proceda y que se consideren con potencial para hacer contribuciones significativas a las economías locales y a la seguridad alimentaria.

193. **Capacidad:** Se deberá impartir capacitación y crear capacidad para los científicos y especialistas en extensión y para los agricultores y las comunidades locales, con particular atención a las mujeres, en relación con los siguientes aspectos:

- (a) identificación de especies infrautilizadas con posibilidades de un mayor aprovechamiento sostenible;
- (b) preparación y aplicación de prácticas de ordenación sostenible para las especies infrautilizadas importantes para la alimentación y la agricultura;
- (c) preparación de métodos de elaboración después de la recolección;
- (d) puesta a punto de métodos de comercialización.

194. **Investigación/tecnología:** Se deberán realizar investigaciones a fin de:

- (a) conseguir prácticas de ordenación sostenible para las especies infrautilizadas importantes para la alimentación y la agricultura y sus recursos genéticos;
- (b) preparar métodos de elaboración después de la recolección y otros métodos para mejorar las posibilidades de comercialización.

195. **Coordinación/administración:** Las redes regionales, junto con los programas nacionales y en cooperación con los centros internacionales de investigación agrícola, las ONG y otras organizaciones pertinentes, deberán examinar periódicamente el estado de las especies infrautilizadas en su región, a fin de:

- (a) identificar las posibilidades de una mayor utilización sostenible;
- (b) identificar las necesidades comunes de investigación y mejoramiento;
- (c) facilitar y, cuando proceda, coordinar las solicitudes de la asistencia financiera y técnica pertinente.

196. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Promoción de la conservación *in situ* de las especies silvestres afines de las cultivadas y las plantas silvestres para la producción de alimentos.
- Creación de nuevos mercados para las variedades locales y los productos "ricos en diversidad"
- Fomento de la sensibilización de la opinión pública sobre el valor de la conservación y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura



## 13. Apoyo a la producción y distribución de semillas

197. **Diagnóstico:** La disponibilidad de una gama mayor de variedades de semillas y otro material de plantación es beneficiosa para los agricultores. La disponibilidad se puede ver limitada por los siguientes factores: (a) malas cosechas, servicios inadecuados de almacenamiento en las fincas y medios insuficientes para la multiplicación de semillas de calidad, y (b) sistemas deficientes de distribución de semillas. Estos problemas afectan a las semillas tanto de variedades locales como comerciales. Las compañías paraestatales y comerciales de semillas tienen a veces dificultades para suministrar las de variedades adaptadas específicamente a unas condiciones de características únicas y locales. Con frecuencia no pueden ofrecer toda la gama de variedades o las semillas de los denominados cultivos "secundarios", de los que dependen muchos agricultores, debido a los elevados costos de transacción y el escaso poder adquisitivo de los agricultores. Así pues, es necesario aumentar la capacidad local para producir y distribuir semillas de numerosas variedades cultivadas, entre ellas algunas variedades de los agricultores locales que son útiles para sistemas agrícolas diversos y en evolución.

198. **Objetivos a largo plazo:** Aumentar la disponibilidad de semillas de buena calidad de una gama más amplia de variedades de plantas.

199. Contribuir al aprovechamiento máximo de la agrobiodiversidad y la productividad.

200. **Objetivos a plazo medio:** Mejorar la complementariedad entre las empresas gubernamentales (o paraestatales), comerciales y en pequeña escala en el fitomejoramiento y la producción y la distribución de semillas.

201. Organizar y ampliar mecanismos viables de producción y distribución de semillas a nivel local, con destino a las variedades y los cultivos importantes para los pequeños agricultores.

202. Contribuir a poner a disposición de los agricultores nuevas variedades cultivadas. Poner el material apropiado almacenado *ex situ* a disposición de los agricultores para su multiplicación y distribución.

203. **Política/estrategia:** Los gobiernos y sus sistemas nacionales de investigación agrícola, sujetos a las leyes y reglamentos nacionales, cuando proceda, con el apoyo de los centros internacionales de investigación agrícola, programas de cooperación regional y las ONG, y teniendo en cuenta las opiniones del sector privado, las organizaciones de agricultores y sus comunidades, deberán:

(a) elaborar políticas apropiadas en relación con las empresas gubernamentales, comerciales y no oficiales de producción y distribución de semillas, a fin de ayudar a concentrar los esfuerzos de las iniciativas apoyadas por los gobiernos, en particular, en las necesidades de variedades de los agricultores con escasos recursos, prestando atención, cuando sea necesario, a las necesidades de las mujeres dedicadas a la agricultura. Como complemento, se estimulará al sector privado a que satisfaga las necesidades de los agricultores comerciales con actividades en mayor escala. No se ha de excluir la intervención de los gobiernos en relación con los cultivos principales secundarios de los que no se ocupa debidamente el sector privado;

(b) proporcionar y fomentar, según proceda, unas condiciones adecuadas donde dichas condiciones no existan ya, para la creación de empresas de semillas en pequeña escala, incluso concediendo los incentivos apropiados;

(c) fortalecer los vínculos entre los bancos de germoplasma, las organizaciones de fitomejoramiento, los productores de semillas y las empresas de distribución de semillas en pequeña escala;



- (d) estudiar la posibilidad de introducir planes de control de calidad de las semillas, especialmente los adecuados para las empresas en pequeña escala;
- (e) estudiar la posibilidad de medidas legislativas que permitan la distribución y comercialización de variedades locales/de los agricultores y variedades en desuso si se ajustan a los mismos criterios de distribución y comercialización de otras variedades tradicionales o registradas, en cuanto a las enfermedades, las plagas, la salud y el medio ambiente. Estas medidas deberán cumplir las normas de calidad de la distribución y comercialización de semillas, de conformidad con la legislación nacional o los acuerdos regionales aplicables, según proceda.

204. **Capacidad:** Los gobiernos, sujetos a las leyes, reglamentaciones y políticas nacionales, según proceda, junto con los organismos internacionales de ayuda, las ONG y las empresas de semillas existentes, deberán:

- (a) alentar a las empresas de semillas existentes a que mejoren la gama y la calidad del material de plantación que ofrecen;
- (b) proporcionar incentivos apropiados, planes de crédito, etc., con objeto de facilitar la aparición de empresas de semillas, prestando atención, según proceda en cada país, a las necesidades del pequeño sector agrario, de las mujeres y de los grupos vulnerables marginados;
- (c) prestar apoyo a las organizaciones de agricultores y fortalecerlas, de manera que puedan dar a conocer con mayor eficacia las semillas que necesitan, con especial atención a las necesidades de las mujeres y los grupos vulnerables y marginados;
- (d) impartir capacitación y prestar apoyo de infraestructura a los agricultores en relación con la tecnología de las semillas, a fin de mejorar la calidad material y genética de las conservadas por los agricultores.

205. **Investigación/tecnología:** Los gobiernos deberán:

- (a) evaluar los incentivos y desincentivos actuales, así como las necesidades de apoyo a las empresas de producción y distribución de semillas, con inclusión de las actividades en pequeña escala realizadas por los agricultores;
- (b) elaborar criterios de apoyo a la distribución de semillas en pequeña escala realizada por los agricultores, aprendiendo de la experiencia con las empresas comunitarias y en pequeña escala de semillas ya en marcha en algunos países.

206. **Coordinación/administración:** Los gobiernos han de evaluar periódicamente la capacidad nacional para que los agricultores adquieran semillas apropiadas.

207. Se estudiará la posibilidad de integrar esta actividad en los proyectos de desarrollo agrícola, en colaboración, entre otros, con la FAO, el PNUD, el Banco Mundial y el FIDA.

## 14. Creación de nuevos mercados para las variedades locales y los productos “ricos en diversidad”

208. **Diagnóstico:** La diversidad se ve cada vez más sustituida por la uniformidad en el mercado agrícola. Una explicación de esto está en los cambios de los cultivos tradicionales y las preferencias de los consumidores, y en parte se explica también por la concentración de la productividad, los efectos de la publicidad y el aumento de la oferta de los mercados



mundiales de consumo, que dan lugar a la imposición de requisitos estrictos sobre los agricultores y a desincentivos involuntarios derivados de la legislación, las políticas, los programas y otras actividades institucionales. Los agricultores de todo el mundo están perdiendo unos incentivos que antes eran valiosos para proporcionar una serie de variedades. Tanto en los países desarrollados como en desarrollo podrían ofrecerse incentivos económicos y sociales para alentar a los agricultores que siguen cultivando variedades locales distintas y obtienen productos agrícolas "ricos en diversidad".

209. La organización de un programa para contribuir a la creación de mercados especializados de productos alimenticios biodiversificados podría actuar como estímulo positivo para el cultivo de variedades locales/de los agricultores, variedades en desuso y otros cultivos alimentarios infrautilizados. En dicho programa deberían incluirse la identificación y eliminación de los obstáculos institucionales sistemáticos y los desincentivos para la conservación y producción/conservación de la biodiversidad.

210. **Objetivos a largo plazo:** Estimular una demanda mayor y unos mecanismos de mercado más fiables para las variedades (de los agricultores) y los productos agrícolas correspondientes.

211. **Objetivos a plazo medio:** Estimular a los proveedores agrícolas, los elaboradores de alimentos, sus distribuidores y los mercados al por menor para que apoyen la creación de mercados especializados con destino a variedades y productos alimenticios y de otra índole.

212. **Política/estrategia:** Los gobiernos deberán estudiar y, cuando proceda, adoptar políticas de fomento de la extensión, la capacitación, la fijación de precios, la distribución de insumos y la infraestructura, de crédito y de tributación, que sirvan como incentivo para la diversificación de los cultivos y la creación de mercados con destino a los productos alimenticios biodiversificados, con inclusión de normas para el etiquetado de los alimentos que permitan destacar el uso de variedades cultivadas no habituales. Habrá que estudiar la posibilidad de elaborar sistemas adecuados de registro para variedades especializadas que permitan y fomenten la perpetuación, ensayo, evaluación y distribución comercial de variedades locales en desuso y evaluar las reglamentaciones en vigor para otros fines, para asegurar que no provocan inadvertidamente la extinción de las variedades.

213. Cuando sea viable y apropiado, se deberá alentar a las instituciones a que compren alimentos "ricos en diversidad" para uso interno.

214. **Capacidad:** Hay que identificar los procesos y actividades que tienen o pueden tener efectos negativos importantes sobre la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad y seguimiento sus repercusiones sobre la diversificación de los cultivos.

215. Los órganos apropiados, ONG inclusive, deberán promover la sensibilización del público utilizando diversos medios de difusión y mecanismos apropiados, como ferias públicas, iniciativas en escuelas, etc.

216. **Coordinación/administración:** La coordinación y administración a nivel nacional y local debe alcanzar la máxima eficacia.

217. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Apoyo a la ordenación y mejoramiento en fincas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Fomento de la sensibilización de la opinión pública sobre el valor de la conservación y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura



(Se han incluido páginas en blanco, según sea necesario,  
para mantener la coherencia de la paginación de la versión impresa).



# Instituciones y Creación de Capacidad

- 15. Creación de programas nacionales sólidos**
- 16. Promoción de redes sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**
- 17. Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**
- 18. Perfeccionamiento de sistemas de vigilancia y alerta para evitar la pérdida de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**
- 19. Incremento y mejoramiento de la enseñanza y la capacitación**
- 20. Fomento de la sensibilización de la opinión pública sobre el valor de la conservación y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**

## 15. Creación de programas nacionales sólidos

218. **Diagnóstico:** Los programas nacionales son la base de las actividades relacionadas con los recursos fitogenéticos regionales y mundiales; constituyen también un medio para promover la cooperación internacional en el acceso a los recursos fitogenéticos y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de su utilización. Los programas nacionales efectivos permiten vincular las actividades de los países y las que se realizan a nivel regional y mundial. Muchos de los programas nacionales existentes adolecen de una planificación y una gestión deficientes, exacerbadas por la falta de recursos y la falta de relación entre actividades conexas.

219. Muchos de los países que carecen de programas nacionales sólidos o de instalaciones apropiadas de almacenamiento a largo plazo son los que tienen problemas más urgentes de seguridad alimentaria. También se trata a menudo de países con recursos fitogenéticos abundantes y diversificados en los campos de los agricultores y en estado silvestre. Asimismo, la capacidad a menudo limitada de los programas nacionales, en particular los de los países en desarrollo, para evaluar, utilizar y actualizar tecnologías destinadas a la conservación, la caracterización y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura es una causa importante de ordenación ineficaz de las colecciones y un factor limitante de su ulterior utilización.

220. En las actividades sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura intervienen las instituciones y empresas públicas y privadas, las organizaciones no gubernamentales, las comunidades y las personas procedentes de los sectores de la agricultura, el medio ambiente y el desarrollo. La integración de las actuales actividades sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura dentro del marco de un programa nacional unificado brinda la oportunidad de intensificar dichas actividades diversas dentro de un país.



221. Las colecciones nacionales *ex situ* son parte integrante de los programas nacionales de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Los bancos de germoplasma no deben considerarse como depósitos cerrados sino como centros dinámicos. La integración de la conservación, caracterización, información sobre la evaluación y utilización, facilitará la valorización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. No obstante, el insistir demasiado en unas instalaciones centralizadas para la conservación de los bancos de germoplasma, puede desviar la atención lejos de la utilización y conducir al aislamiento, evitando que dichos bancos proporcionen beneficios óptimos al país. Si bien suelen ser las instituciones gubernamentales las que se ocupan de la conservación y de la fitogenética en los países en desarrollo, las vinculaciones prácticas e institucionales entre ambas actividades suelen ser precarias. Es frecuente que no existan objetivos claramente definidos y la falta de una planificación holística y orientada hacia fines determinados menoscaba la utilización racional de los recursos existentes, provocando ineficiencias, reduciendo los beneficios y suprimiendo oportunidades.

222. **Objetivos a largo plazo:** Identificar y satisfacer las necesidades nacionales al mismo tiempo que se establecen criterios racionales, sostenibles, eficaces y equitativos para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en beneficio de las generaciones actuales y futuras.

223. Garantizar una capacidad nacional suficiente para participar en las actividades mundiales destinadas a conservar y utilizar los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y compartir los beneficios derivados de su utilización.

224. **Objetivos a plazo medio:** Conceder máxima prioridad al establecimiento de los elementos esenciales de programas nacionales integrados: situación nacional reconocida, marcos normativos e institucionales adecuados, incluidos mecanismos para la planificación y la acción coordinadas y una estrategia programática, beneficiándose de la ayuda para ello. Cuando proceda, mejorar las instalaciones de conservación a nivel nacional o regional.

225. Mejorar las conexiones institucionales y sectoriales y reforzar la integración de las actividades institucionales y comunitarias.

226. Aumentar la capacidad nacional en las esferas técnica, de gestión y normativa.

227. **Política/estrategia:** Los programas nacionales deberán estar oficialmente reconocidos. En la planificación y en las políticas nacionales, así como a la hora de establecer prioridades y distribuir los recursos financieros y de otro tipo, incluso los incentivos financieros para la retención de personal calificado, habrá que tener en cuenta el valor ecológico, económico, social y estético de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. En el proceso presupuestario de los gobiernos nacionales se deberán asignar fondos específicos a los programas de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

228. El compromiso de los países de facilitar fondos de manera sostenible para los programas y proyectos nacionales es fundamental; sin embargo, el apoyo regional e internacional es un complemento de las actividades nacionales.

229. Los programas nacionales deberán aumentar la capacidad de evaluar y determinar qué recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son necesarios para cubrir las necesidades nacionales en cuanto a conservación y desarrollo de los mismos y las



obligaciones internacionales conexas, y han de contar con políticas complementarias sobre conservación, acceso y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Los programas nacionales deberán poner a disposición, cuando proceda, la colección representativa más amplia posible de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura para satisfacer las necesidades de los agricultores y para el mejoramiento de las variedades locales. Los gobiernos, en cooperación con las instituciones nacionales, regionales e internacionales, deberán supervisar el perfeccionamiento de nuevas tecnologías de interés para la conservación, la caracterización y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Además, los gobiernos deberán establecer reglamentación de cuarentena y de otra índole con respecto a la importación y exportación de material fitogenético que ofrezca una protección adecuada sin limitar indebidamente la transferencia apropiada de material.

230. En consonancia con el nivel de desarrollo y complejidad de las actividades institucionales existentes, los programas nacionales deberán fomentar y facilitar la coordinación entre todas las instituciones y organizaciones pertinentes del país y establecer conexiones entre las actividades nacionales y las regionales e internacionales. Las estrategias nacionales, integradas y holísticas, son más útiles que las operaciones sobre bancos de germoplasma. En dichas estrategias deberán incluirse efectivamente la conservación, el desarrollo y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y las conexiones entre todos esos sectores. La creación de comités nacionales de amplia composición constituirá un importante medio de organizar y coordinar las actividades en la mayor parte de los países.

231. La estructura y organización verdaderas del programa nacional dependerá de la infraestructura y de las capacidades disponibles en el país; las decisiones normativas determinarán la estrategia y el sistema de funcionamiento de los programas, sobre todo en lo que respecta a la colaboración internacional. En los países con capacidad limitada, la estrategia puede incluir la utilización de las instalaciones materiales y la experiencia técnica de otros programas nacionales o de instituciones internacionales.

232. En los programas existentes se deberá estudiar la posibilidad de establecer relaciones más sólidas con las empresas privadas, las organizaciones no gubernamentales, las comunidades rurales y la población indígena. Habrá que crear vínculos intersectoriales con los organismos que se encargan de la planificación nacional y con otros programas destinados a la agricultura, la reforma agraria y la protección del medio ambiente.

233. Se deberán fomentar, cuando proceda, las vinculaciones institucionales entre las instituciones y las entidades nacionales especializadas en la transferencia de tecnología, con objeto de prestar asistencia a las instituciones nacionales en la negociación encaminada a la adquisición de tecnologías para la conservación, la caracterización y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y el tratamiento de los datos correspondientes, en las condiciones más justas y favorables, incluidas las preferenciales y de favor, tal como hayan sido mutuamente acordadas por todas las partes de la transacción. En el caso de la tecnología objeto de patentes y otros derechos de propiedad intelectual, el acceso a la tecnología y su transferencia deberá proporcionarse en condiciones que reconozcan la protección apropiada y efectiva de los derechos de propiedad intelectual y se adecuen a los mismos.

234. **Capacidad:** Cuando proceda, se prestará la ayuda solicitada para facilitar la planificación nacional periódica y la determinación de prioridades. Se dará gran



prioridad a la evaluación y mejora de las prácticas de gestión en lo que respecta a los bancos de germoplasma y a los centros de investigación.

235. Las recomendaciones relativas a otras actividades incluyen las medidas necesarias para establecer programas nacionales eficaces.

236. Las actividades de investigación de los programas nacionales se orientan sobre todo a los aspectos científicos y técnicos descritos en el marco de otros sectores de actividades. También se necesita investigar las misiones y la organización de los programas nacionales sobre los RFAA, incluido el análisis de los marcos institucionales, así como evaluar las necesidades de utilización y la eficacia de las respuestas alternativas, la ordenación de las bases de datos y la eficacia económica de los diversos criterios de conservación.

237. En determinadas cuestiones de índole normativa, jurídica e institucional, entre otras las relativas a la propiedad, los derechos de propiedad intelectual, el intercambio, la transferencia y el comercio de recursos fitogenéticos, hay un contraste cada vez mayor con los programas nacionales. Es necesaria una labor de coordinación para facilitar a éstos información sobre estas cuestiones y evaluar los efectos de las novedades internacionales en relación con la conservación y el intercambio de los recursos fitogenéticos, e incorporar los nuevos avances de investigación, cuando proceda, a los sistemas y prácticas nacionales.

238. **Coordinación/administración:** Aplicar mecanismos de coordinación dentro de los países para asegurar la prioridad más eficaz en la distribución de los recursos financieros y de otro tipo. Los gobiernos deberán revisar periódicamente sus políticas para determinar la eficacia de las mismas. La acción coordinada y prioritaria a nivel nacional deberá complementarse con un sistema internacional igualmente coordinado y prioritario. En un mundo en que los países son interdependientes y desean establecer medios prácticos, racionales y económicos, para conservar los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, intensificar su uso, fomentar el acceso a ellos y compartir los beneficios, es imprescindible la colaboración internacional.

239. Las redes de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y los foros internacionales (entre ellos, la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO, la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, el PNUMA, el PNUD, la UNESCO y la CDS) proporcionan mecanismos útiles a través de los cuales los países pueden coordinar sus actividades y ponerse de acuerdo sobre políticas comunes, cuando resulte necesario.

240. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Todas las demás actividades

## 16. Promoción de redes sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

241. **Diagnóstico:** Las redes son importantes plataformas para el intercambio científico y de información, la transferencia de tecnología, la colaboración en las investigaciones así como para determinar y compartir las responsabilidades en tareas tales como la recogida, conservación, distribución, evaluación y potenciación genética. Al establecer vínculos entre los que se ocupan de la conservación, gestión, mejoramiento y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, las redes pueden promover el intercambio de material en condiciones mutuamente acordadas e intensificar la utilización



del germoplasma. Además, pueden servir para establecer prioridades de acción, elaborar políticas y proporcionar medios mediante los cuales puedan transmitirse a distintas organizaciones e instituciones opiniones sobre cultivos específicos y regiones concretas.

242. Actualmente, están funcionando varias redes regionales y de cultivos. Algunas de ellas, sobre todo ciertas redes de cultivos, todavía no están funcionando plenamente. Habría que organizar una serie de nuevas redes a fin de garantizar que todas las regiones se beneficien de la existencia de redes activas que abarquen los cultivos/plantas de importancia para la región. Resulta especialmente importante la participación de países con capacidad nacional limitada en materia de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (entre otros muchos de los países menos desarrollados y los pequeños estados insulares), para que puedan tener acceso a la información, la tecnología y el material.

243. **Objetivos a largo plazo:** Conseguir que todos los países puedan servirse de redes regionales e internacionales activas y del complemento adecuado de redes de cultivos, temáticas e *in situ*.

244. Como cuestión de alta prioridad, promover el intercambio y la cooperación científicas y fomentar la coordinación, planificación y fijación de prioridades a nivel regional, como medio de evitar la duplicación, reforzar y hacer más eficaz la labor que se esté realizando en materia de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, y reducir al mínimo los costos de conservación y utilización.

245. Facilitar el establecimiento de objetivos y prioridades regionales y el cumplimiento de los mismos mediante las instituciones nacionales y regionales existentes.

246. Facilitar el examen de criterios integrados ecoregionales destinados a la conservación de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura incluidas las variedades silvestres afines de las cultivadas.

247. **Objetivos a plazo medio:** Reforzar las redes regionales existentes de cultivos y temáticas.

248. Establecer redes regionales activas en zonas en las que actualmente no existen. Establecer y reforzar de 5 a 15 redes internacionales de cultivos y temáticas, incluidas redes de conservación *in situ*, con amplia participación y abierta a cualquier país.

249. Facilitar y promover la participación de los países en estas redes.

250. **Política/estrategia:** Los gobiernos deberán adoptar la política de apoyar la participación activa de las instituciones públicas y privadas en las redes regionales de cultivos y temáticas. El costo de tales redes correrá a cargo de los participantes en las redes, según su capacidad, complementado, cuando proceda, con el apoyo de los gobiernos y otras fuentes. La participación se considerará beneficiosa para el país y un medio para aunar los esfuerzos de los países que tienen que hacer frente a problemas similares y para promover el intercambio de los beneficios con otros países. Las aportaciones en efectivo y en especie de los gobiernos a las redes se considerarán un medio de cumplir estas obligaciones y de contribuir a la aplicación del Plan Mundial de Acción. Los países deberán poder tener acceso a las actividades realizadas bajo el patrocinio de las redes.

251. Los gobiernos, las instituciones nacionales de investigación, los centros internacionales de investigación agrícola y, en particular, el IIRF y/o las organizaciones científicas



específicas de cultivos, pueden convocar a las redes de cultivos o temáticas, existentes o nuevas, y/o facilitar su trabajo. Las redes pueden cooperar estrechamente con los centros internacionales de investigación agrícola y a las instituciones y actividades regionales y ofrecerles orientación cuando proceda, a fin de garantizar mayores niveles de comunicación, responsabilidad y sinergia.

252. Las redes deberán señalar las oportunidades para colaborar con las organizaciones no gubernamentales y realizar acciones concretas, sobre todo en las esferas de la capacitación, el acceso al material reproductivo, la coordinación de las iniciativas locales, la información y la sensibilización de la opinión pública.

253. **Capacidad:** La creación de redes requiere no solamente conocimientos técnicos, sino también conocimientos especializados en comunicación, ya que se trata sobre todo y en primer lugar de un problema de organización, coordinación y facilitación. Se deberán proporcionar recursos destinados a actividades tales como: planificación, comunicación, incluidos los viajes; reuniones; publicaciones sobre las redes como pueden ser boletines informativos e informes sobre las reuniones; prestación de servicios y consolidación de la red.

254. En cuanto a las redes regionales, deberá darse prioridad a reforzar las redes existentes o integrar a los países que no tienen actualmente acceso a ellas, y a establecer nuevas redes en las siguientes regiones:

- (a) Pacífico
  - (b) Caribe
  - (c) CEI y Asia central
  - (d) África occidental y central
  - (e) África oriental
  - (f) Islas del Océano Índico
  - (g) Mar Negro o Cáucaso
- y otras regiones en caso necesario

255. **Investigación/tecnología:** Las redes constituyen un vehículo para realizar investigaciones en colaboración en zonas cuya prioridad se ha llegado a un acuerdo mutuo. Cuando proceda y sea factible, se planearán y/realizarán actividades de investigación, capacitación y transferencia de tecnología, en colaboración con las redes.

256. **Coordinación/administración:** Se deberán facilitar recursos para que se puedan seguir prestando servicios a las redes, cuando proceda, y organizando y facilitando la creación de nuevas redes regionales y de cultivos.

257. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Todas las demás actividades

## **17. Creación de sistemas amplios de información sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**

258. **Diagnóstico:** Muchos de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura del mundo son insuficientes y/o están escasamente documentados en comparación con lo que debería saberse de ellos para que la conservación, el acceso y la utilización fueran óptimos. La documentación sobre las variedades silvestres afines de los cultivos y los recursos genéticos cultivados en fincas *in situ* es especialmente pobre. En las colecciones *ex situ*, se ha mantenido en el material conservado una identificación básica del mismo, como el número de muestra y el nombre taxonómico; dónde y cómo se ha obtenido el material; descripciones de la morfología básica y de los caracteres agronómicos; actuales resultados de la prueba de viabilidad; ciclos de regeneración; donde se ha distribuido el material y la pertinente



información etnobotánica y conocimientos de los agricultores y la población local. Un banco de germoplasma, o un programa *in situ*, que carezca de personal suficientemente capacitado, de infraestructura adecuada o de recursos sostenibles para gestionar los datos sobre recursos genéticos no puede conservar plenamente o promover el pleno uso de sus recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Esta situación se ve exacerbada por el hecho de que a nivel nacional o institucional, se suele conceder una importancia insuficiente en la asignación de fondos a las actividades de gestión y de documentación. Si se usan adecuadamente, los datos no solamente pueden utilizarse a la conservación sino también para “añadir valor” a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

259. Históricamente, el desarrollo agrícola ha carecido de una conexión sólida con el desarrollo de la infraestructura de la comunicación, utilización de la información y gestión de la misma. Con los rápidos cambios que se están introduciendo en la tecnología de la información, la evolución podría realizarse de forma más rápida si se tuviera acceso continuo a la comunicación y a la información. La falta de acceso aisla a los individuos e instituciones e impide que formen parte de un marco visible en el que el trabajo pueda considerarse como una parte integral del mismo.

260. **Objetivos a largo plazo:** Facilitar un mayor acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, así como una mejor gestión y utilización de los mismos, mediante el acopio, intercambio y suministro de información útil.

261. Establecer una red de intercambio de datos fiables y precisos sobre recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura mediante el desarrollo de conocimientos especializados y de infraestructura a nivel mundial regional y de instalación.

262. Ayudar a los países a reunir y ordenar mejor la información de que disponen y facilitar su acceso a la información internacional y regional.

263. **Objetivos a plazo medio:** Hacer acopio de los datos e información disponibles de una manera utilizable usando métodos, bases de datos y protocolos efectivos.

264. Establecer redes regionales de gestión e intercambio de datos basados en los cultivos entre los bancos de germoplasma y otros colaboradores en los programas de recursos fitogenéticos como ayuda en lo que respecta a la creación de sistemas de documentación y a la capacitación de personal.

265. Elaborar estrategias para la elaboración de datos y sistemas de documentación destinados a los bancos de germoplasma y otros colaboradores en programas de recursos fitogenéticos y programas de mejoramiento y establecer, cuando sea viable, sistemas de gestión de las bases de datos de dichos bancos en los que resulten adecuados.

266. Prestar apoyo para que los bancos de germoplasma y otros colaboradores en programas de recursos fitogenéticos y programas de mejoramiento tengan acceso a la infraestructura mundial de comunicación electrónica.

267. **Política/estrategia:** Se deberá conceder una gran prioridad a todos los niveles de preparación, dotación de personal y mantenimiento de sistemas de documentación e información que resulten útiles y fáciles de manejar.

268. También se elaborarán sistemas de documentación, información y difusión eficaces en función de los costos y de fácil acceso, a fin de facilitar la transferencia de tecnología.



269. Se adquirirá y difundirá información sobre recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, de conformidad con el Artículo 8(j) del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

270. **Capacidad:** Habrá que proporcionar ayuda en materia de planificación a los programas nacionales a fin de fomentar la elaboración de estrategias regionales y compatibles para la gestión de la información. Estas estrategias no necesitan ser electrónicas o informatizadas, pero su informatización y conexión con otras instituciones y programas a través de Internet deberá ser el objetivo último de muchas instalaciones.

271. Los datos y la información existentes se deberán reunir y ordenar de forma fácilmente accesible y verificable. Ese material suele encontrarse en los bancos de germoplasma y los centros de investigación en los cuadernos de notas e informes de los científicos, o bien en sistemas anticuados e inaccesibles.

272. Habrá que facilitar el acceso de los programas nacionales a información básica de carácter científico, investigativo y bibliográfico.

273. Los bancos de germoplasma deberá contar con personal suficiente para gestionar información y hacerla fácil y ampliamente accesible a los usuarios de acuerdo con los objetivos nacionales. Se facilitará información y capacitación en gestión de datos y comunicaciones electrónicas a nivel de bancos de germoplasma, haciendo hincapié en la gestión y el análisis de datos, la facilidad de conexión y el intercambio de datos. Deberá prestarse apoyo a dichas actividades (incluida la capacitación de personal) cuando proceda y sea factible, considerando al mismo tiempo la necesidad de racionalizar las actividades sobre recursos genéticos a nivel mundial y regional.

274. Deberán prepararse manuales de autoenseñanza adecuados en la medida en que se necesiten. Habrá que proporcionar apoyo técnico de manera continua para mejorar la gestión de los datos y de la información y permitir la adopción de tecnologías nuevas y adecuadas.

275. **Investigación/tecnología:** Habrá que prestar apoyo a las investigaciones destinadas a:

- (a) desarrollar metodologías y tecnologías adecuadas y a bajo costo para el acopio e intercambio de datos;
- (b) perfeccionar métodos para adaptar estas tecnologías a nivel local, según proceda;
- (c) crear medios que permitan un fácil acceso y utilización de los datos por medios electrónicos y a través de Internet;
- (d) elaborar medios y metodologías para que los no especialistas, incluidas las ONG, los agricultores y las organizaciones populares locales, puedan disponer fácilmente de la información útil.

276. **Coordinación/administración:** Habrá que seguir desarrollando la coordinación y la colaboración en el contexto del Sistema Mundial de Información y Alerta creado por la FAO, y servirse de la experiencia disponible en los programas nacionales, así como de la iniciativa SINGER del GCIAI, de los trabajos sobre documentación realizados a nivel regional por el IIRF, del sistema de información geográfica del PNUMA, del sistema de información sobre la biosfera de la UNESCO, cuyo trabajo se realiza a través del Convenio sobre la Diversidad Biológica. Con dicha coordinación se tratará además de que participen las redes regionales y de cultivos y otros usuarios y conservadores de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, incluidos el sector privado y otras ONG, como participantes y asociados activos.

277. Habrá que proceder a la evaluación, supervisión, planificación y coordinación a nivel mundial y regional a fin de fomentar la eficacia y la rentabilidad.



278. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Todas las demás actividades

## 18. Perfeccionamiento de sistemas de vigilancia y alerta para evitar la pérdida de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

279. **Diagnóstico:** La degradación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura puede producirse en las colecciones *ex situ*, en las fincas de los agricultores y en la naturaleza. La primera forma depende de la calidad del material original almacenado y de las condiciones en que dicho material se mantiene y se multiplica. La pérdida de variedades silvestres afines puede producirse por pérdida o perturbación del hábitat o por catástrofes naturales. La pérdida de recursos genéticos en los cultivos se produce sobre todo por adopción de nuevos cultivos o de nuevas variedades de cultivos con el consiguiente abandono de los tradicionales, sin adoptar medidas adecuadas de conservación.

280. Los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura pueden ponerse en peligro debido a varios factores, tanto naturales como derivados del comportamiento humano, entre ellos la expansión urbanística, la modernización agrícola, los conflictos civiles y las guerras. Varios países han sido incapaces de presentar informes nacionales o de participar en el proceso preparatorio de la Conferencia Técnica Internacional debido a estos factores. A pesar de las consecuencias que esto puede tener, no existe ningún mecanismo oficial para controlar esas situaciones, recoger información e iniciar la acción correspondiente.

281. **Objetivos a largo plazo:** Reducir al mínimo la erosión genética y su impacto sobre la agricultura sostenible, controlando los elementos clave de la conservación de recursos genéticos y los distintos factores que provocan dicha erosión, y recogiendo información que permita adoptar medidas correctivas o preventivas.

282. **Objetivos a plazo medio:** Determinar las causas subyacentes de la erosión genética. Fomentar el seguimiento a nivel nacional, regional y mundial. Establecer mecanismos que garanticen la transferencia de información a los puntos adecuados designados como responsables del análisis, la coordinación y las medidas a adoptar.

283. **Política/estrategia:** De conformidad con el Programa 21, los gobiernos deberán examinar e informar periódicamente sobre la situación de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Los gobiernos deberán designar, o reconfirmar, un centro coordinador que transmita esta información a la FAO, a la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y a otros órganos apropiados.

284. Deberá ponerse a disposición de las autoridades nacionales competentes la información procedente de las evaluaciones y determinaciones sobre el impacto ambiental de los principales proyectos de desarrollo que pueden tener un efecto significativo sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

285. **Capacidad:** El personal de los programas nacionales y los que se ocupan de temas afines a nivel local deberán recibir una breve capacitación en métodos de recogida e interpretación de información sobre recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y sobre las distintas amenazas a estos recursos.



286. Teniendo en cuenta la importancia de la vigilancia y la alerta rápida mundiales en lo que respecta a la pérdida de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura habría que evaluar la eficacia, finalidad y utilidad del Sistema de Información y Alerta sobre los recursos fitogenéticos en el mundo (SIAM). A la vista de los resultados de dicho examen, habría que perfeccionar el SIAM.

287. **Investigación/tecnología:** Investigaciones para determinar las causas subyacentes y la dinámica de la erosión genética. Resultará también útil para los sistemas de alerta rápida, la investigación aplicable a la mejora de los métodos de vigilancia de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura.

288. La FAO deberá invitar a expertos técnicos, representantes de programas nacionales, PNUMA, ONUSCD, GCIAI, UICN, las ONG, el sector privado, a que participen en el debate sobre la creación de un sistema de alerta rápida.

289. Se deberá investigar la utilidad y uso de las tecnologías de telepercepción.

290. **Coordinación/administración:** El SIAM de la FAO deberá colaborar estrechamente con los puntos de contacto y coordinadores nacionales, las redes regionales y de cultivos, los centros de investigación agrícola internacional, el PNUMA y la ONUSCD, y otras organizaciones pertinentes.

291. Los gobiernos y los organismos de ayuda deberán garantizar la comunicación y la cooperación entre los programas de recursos fitogenéticos, los programas de desarrollo y las organizaciones y organismos tales como Banco Mundial, la FAO, el PNUD, el PNUMA, la UNESCO, el FIDA y el GCIAI.

292. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Estudio e inventario de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Apoyo de la recolección planificada y selectiva de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura
- Creación de sistemas amplios de información para los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

## 19. Incremento y mejoramiento de la enseñanza y la capacitación

293. **Diagnóstico:** Está generalmente aceptada la importancia de la capacitación para conseguir mejoras sostenibles en la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. En unos momentos en que el apoyo financiero a muchos programas está amenazado, se ha limitado especialmente la financiación destinada a actividades de capacitación. Los gobiernos no siempre garantizan que las personas que reciben esa capacitación son adecuadamente utilizadas y remuneradas.

294. En casi todos los niveles y especialidades científicas y técnicas de muchos países en desarrollo, puede apreciarse una escasez de personal bien capacitado. En cada reunión subregional del proceso preparatorio se señala este hecho. Suele ser masiva la asistencia tanto a los programas universitarios como a los cursillos especializados que ofrecen distintas instituciones. Hay una gran disparidad en las oportunidades de educación y capacitación de las distintas regiones. Además, parecen no ser demasiado frecuentes los programas en los que se combine la capacitación técnica con el aprendizaje de las muchas disciplinas relacionadas con los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, como las incluidas en los sectores de gestión normativos y jurídicos.



295. **Objetivos a largo plazo:** Poner a disposición de todos los países, según sus necesidades y prioridades, servicios de capacitación en todas las funciones relativas a la conservación y utilización de recursos fitogenéticos, así como a la gestión y la normativa.
296. **Objetivos a plazo medio:** Desarrollar la capacidad regional para la formación superior y establecer acuerdos eficaces y colaborativos entre las correspondientes instituciones de los países desarrollados y en desarrollo.
297. Organizar cursillos y módulos de formación adecuados en temas señalados como prioritarios en las distintas regiones.
298. Fomentar el acceso a la capacitación externa para aquellos países que carecen de capacidad nacional.
299. Instar a las instituciones a que incluyan los aspectos relativos a los recursos fitogenéticos la alimentación y la agricultura en los correspondientes cursos y programas sobre ciencias biológicas.
300. **Política/estrategia:** Los gobiernos deberán reconocer la idoneidad e importancia de la enseñanza relativa a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura a todos los niveles.
301. Los gobiernos e instituciones deberán comprometerse a facilitar capacitación y oportunidades de formación superior al personal existente.
302. **Capacidad:** Cuando sea factible, deberá prestarse ayuda para crear instituciones y/o programas en cada región, capaces de impartir enseñanzas sobre recursos fitogenéticos y fitomejoramiento. Habrá que prestar también ayuda a los estudiantes para que completen sus programas de estudio en estas instituciones y/o programas. Se tratará de fomentar la colaboración entre las instituciones académicas de los países en desarrollo y desarrollados, así como las relaciones internas correspondientes. Los programas de enseñanza deberán tener acceso al Internet y utilizarlo para sus comunicaciones profesionales y la adquisición de datos y de información.
303. Dado que se están reforzando las instituciones regionales, deberá utilizarse y apoyarse la capacidad existente en los países desarrollados, sobre todo si está específicamente adaptada a las necesidades de los países en desarrollo.
304. Además de las actividades actuales, deberán organizarse cursos de capacitación especializados que se celebren periódicamente en cada región sobre algunos temas técnicos así como en materia de gestión, políticas y sensibilización de la opinión pública.
305. Se deberá fomentar la adquisición de conocimientos prácticos sobre transferencia de tecnología en relación con la conservación, la caracterización y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, en particular en los países en desarrollo. Las instituciones nacionales, tanto de los países en desarrollo como desarrollados, y las organizaciones internacionales han de desempeñar una función muy importante con vistas a facilitar este proceso.
306. Deberán tratarse de organizar cursos en forma de módulos a fin de que sean ampliamente aplicables y utilizables en distintas regiones, manteniendo al mismo tiempo una orientación distintiva regional. Cuando sea factible, se darán cursos en el idioma más adecuado para la región.
307. Se dedicará atención especial a la capacitación sobre el terreno para las mujeres campesinas, ya que éstas desempeñan un papel significativo y a veces no reconocido en



el mantenimiento y desarrollo de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y en los conocimientos y tradiciones conexas.

308. A nivel internacional, se fomentará la capacidad para preparar material docente y organizar o coordinar cursillos de capacitación.

309. **Investigación/tecnología:** Las instituciones deberán tratar de vincular la capacitación a las actividades de investigación en curso.

310. **Coordinación/administración:** Se deberán organizar e impartir cursos de capacitación en estrecha colaboración con las redes regionales y los programas nacionales. Además, se prepararán programas avanzados en cooperación con las asociaciones o consorcios académicos regionales.

311. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Todas las demás actividades

## **20. Fomento de la sensibilización de la opinión pública sobre el valor de la conservación y la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura**

312. **Diagnóstico:** La sensibilización de la población es la clave para movilizar la opinión pública y promover y mantener una acción política adecuada en los países y a nivel internacional. La capacidad de comunicar los efectos de las actividades sobre recursos genéticos a poblaciones seleccionadas es fundamental para el éxito de cualquier programa de conservación.

313. En un programa selectivo de sensibilización de la opinión pública se puede fomentar el desarrollo de vínculos y mecanismos internacionales de colaboración como son las redes. Dentro de los países, la sensibilización de la opinión pública puede facilitar las actividades destinadas a hacer participar a las comunidades y a las organizaciones locales y no gubernamentales en actividades relacionadas con los recursos genéticos, garantizando así una base más amplia para su conservación. El establecer vínculos sólidos entre la labor de concientización de la población realizada por las organizaciones internacionales y los programas y organizaciones nacionales puede contribuir a aumentar la eficacia y reducir los costos.

314. **Objetivos finales:** Integrar plenamente las cuestiones relativas a la sensibilización de la opinión pública en todas las actividades locales nacionales, regionales e interregionales de los programas.

315. **Objetivos a plazo medio:** Prestar apoyo sobre todo en los países en desarrollo, a los mecanismos de las actividades de sensibilización de la opinión pública en todos los niveles.

316. **Política/estrategia:** En las políticas y en la planificación nacionales se deberá reconocer el importante papel de la sensibilización de la opinión pública para establecer una base firme en lo que respecta a la conservación y utilización de los recursos genéticos sostenibles. Dicha sensibilización deberá tenerse en cuenta, como en el caso del desarrollo, en todas las actividades de los programas nacionales.

317. En las estrategias nacionales se deberán determinar los objetivos y estrategias de la sensibilización de la población y señalar los grupos beneficiarios y los colaboradores e instrumentos de las actividades de divulgación. Los gobiernos deberán reconocer y



fomentar la labor que desempeñan las ONG en la sensibilización de la opinión pública sobre estos temas.

318. Deberá prestarse la debida atención a la preparación del material destinado a la sensibilización de la opinión pública en los correspondientes idiomas para facilitar su utilización generalizada dentro de los países.

319. **Capacidad:** Los programas sobre recursos genéticos deberá contar, según proceda, con un centro para las cuestiones relativas a la sensibilización de la opinión pública. Los especialistas en recursos genéticos, sin embargo, deberán llegar a ser capaces de definir claramente la importancia de los objetivos y actividades de los programas en un contexto más amplio de agricultura y desarrollo sostenible. Tendrán que ser capaces de comunicar este hecho a todos los interesados, utilizando los instrumentos facilitados por los especialistas en sensibilización de la opinión pública.

320. Los programas sobre recursos genéticos deberán examinar la posibilidad de obtener la ayuda de personas conocidas e influyentes para aumentar el acceso a los medios de comunicación y atraer una mayor atención.

321. Los programas nacionales sobre recursos genéticos deberán aprovechar los instrumentos y tecnologías sobre sensibilización de la opinión pública creados a nivel regional e internacional para usarlos en sus propias actividades informativas. Estos instrumentos –y los mensajes que trasmiten– tal vez tengan que adaptarse para reflejar las distintas prioridades y circunstancias nacionales. Sin embargo, es muy probable que muchos de los mensajes regionales y mundiales resulten también útiles para las estrategias y actividades nacionales relacionadas con la sensibilización de la opinión pública, lo cual reducirá considerablemente los costos del programa nacional.

322. En las escuelas y en las instituciones especializadas de investigación agrícola se promoverá a todos los niveles la sensibilización sobre el valor de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura así como sobre la función de los científicos, obtentores, agricultores y comunidades en el mantenimiento y mejora de los mismos.

323. **Investigación/tecnología:** Antes de emprender iniciativas importantes en materia de sensibilización de la opinión pública, habrá que realizar investigaciones o estudios sobre las necesidades informativas de los grupos destinatarios. A nivel internacional, habrá que realizar investigaciones sobre el uso de las nuevas tecnologías de la información para hacer frente a las necesidades que plantea la sensibilización de la opinión pública.

324. **Coordinación/administración:** Se necesitará un cierto grado de coordinación y facilitación a nivel internacional a fin de racionalizar y hacer más rentables las actividades de sensibilización de la opinión pública. En los programas nacionales y de otro tipo se puede aprovechar el material elaborado a nivel internacional, por ejemplo a través de los funcionarios del PNUMA, la FAO, el sistema del GCIAL y las ONG, incluido el sector privado, que se ocupan de estos temas. Las relaciones existentes entre las organizaciones internacionales y las ONG facilitarán el intercambio de los mensajes y la determinación de oportunidades para las actividades en colaboración.

325. **Esta actividad está estrechamente vinculada a las siguientes:**

- Todas las demás actividades



# Aplicación y Financiación del Plan de Acción Mundial\*

1. La Conferencia reconoció que el Plan de acción mundial era un elemento importante del Sistema mundial sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y podía ser una contribución fundamental para facilitar la aplicación del Programa 21 y del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
2. Las actividades complementarias exigían que se adoptaran medidas a nivel local, nacional, regional e internacional en las que deberían intervenir todas las partes que habían participado en la preparación de la Conferencia Técnica Internacional: los gobiernos nacionales, las autoridades locales y regionales, las organizaciones regionales e internacionales, tanto intergubernamentales como no gubernamentales, la comunidad científica, el sector privado, las comunidades locales y los agricultores así como otros productores agrícolas y sus asociaciones. La aplicación del Plan de acción mundial debería realizarse como parte integrante del Sistema mundial para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica.
3. Con el fin de conseguir la más amplia participación y el mayor apoyo posible para la aplicación del Plan de acción mundial, se debería informar de los resultados de la Conferencia de Leipzig a los principales órganos internacionales, regionales y nacionales y a los foros que se ocupaban de la alimentación y la agricultura y de la biodiversidad, en particular la Conferencia de la FAO, la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas y los órganos rectores del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, el Banco Mundial, el Fondo Común para los Productos Básicos, los bancos regionales de desarrollo y el Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional, e invitar a sus miembros a promover y tomar parte, según procediera, en la aplicación del Plan de acción mundial. También se debería informar a la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, que se celebraría en Roma en noviembre de 1996.
4. Los progresos generales en la aplicación del Plan de acción mundial y los procesos complementarios correspondientes deberían ser objeto de una vigilancia y una orientación centralizadas por parte de los gobiernos y de otros miembros de la FAO, a través de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura. Para desempeñar esta función, la Comisión podría establecer un programa por etapas con la correspondiente estimación de los costos y un procedimiento para el examen del Plan de acción mundial. En dicho examen se estudiarían los progresos realizados a nivel nacional,

\*Fragmento del Informe de la Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos, párrafos 18 al 28. Además, la Conferencia tomó nota de la estimación preparada por la Secretaría de la FAO de los costos de la aplicación del Plan de acción mundial y de su identificación de fuentes existentes de financiación y de posibles nuevas fuentes de fondos. Ante los cambios introducidos por la Conferencia en muchas de las actividades prioritarias, pidió a la Secretaría que definiera con más precisión sus estimaciones de los costos. (Fragmento del párrafo 17 del Informe.)



regional e internacional en la aplicación, la elaboración y el ajuste, cuando procediera, del Plan, convirtiéndolo así en un Plan “progresivo”, tal como se recomendaba en el Programa 21. Después de cuatro años se debería realizar un primer examen.

5. Para ello, la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura debería establecer los modelos de presentación de informes parciales para todas las partes interesadas y fijar criterios e indicadores para evaluar los progresos. A la vista de los resultados, las conclusiones de la Comisión deberían señalarse a la atención de los gobiernos y de las instituciones internacionales interesados con objeto de llenar las lagunas, rectificar los desequilibrios o la falta de coordinación y estudiar la posibilidad de nuevas iniciativas o actividades. Deberían asimismo señalarse a la atención del Consejo y la Conferencia de la FAO las conclusiones de la Comisión que tuvieran importantes repercusiones políticas, como se hacía ya en el caso de su órgano predecesor, la Comisión de Recursos Fitogenéticos y, cuando procediera, a la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y/o a la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, con fines de actuación, ratificación o información.

6. La Conferencia reconoció la necesidad de contar con recursos financieros para la aplicación del Plan de acción mundial y que su plena aplicación supondría un aumento significativo de las actividades actualmente en curso. La Conferencia reconoció que el Plan de acción mundial se tendría que aplicar progresivamente y que, por consiguiente, habría que movilizar recursos financieros suficientes y adecuados al ámbito de actividades del Plan de acción mundial. Cada país debería determinar sus propias prioridades en función de las acordadas en el Plan de acción mundial y en el marco de sus necesidades de alimentos y de desarrollo agrícola.

7. La Conferencia reconoció que actualmente se estaba recibiendo con destino a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura una financiación considerable, pero indeterminada, de gobiernos nacionales y otras fuentes internas de fondos, organizaciones multilaterales y fuentes bilaterales y regionales.

8. Reconociendo la importancia de la contribución de las fuentes internas, con inclusión de los sectores tanto público como privado, la Conferencia recomendó vivamente que cada país hiciera todo lo posible para proporcionar, con arreglo a su capacidad, apoyo financiero e incentivos con respecto a sus actividades nacionales encaminadas a alcanzar los objetivos del Plan de acción mundial, de conformidad con sus planes, prioridades y programas nacionales.

9. La Conferencia reafirmó que se debía intensificar la cooperación internacional para la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, en particular como apoyo y complemento de las actividades de los países en desarrollo y de los países con economía en transición.

10. La Conferencia reafirmó los compromisos relativos a los fondos nuevos y adicionales adquiridos en el marco del Programa 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y por las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica. En virtud de tales compromisos, se deberían proporcionar fondos para financiar la aplicación del Plan de acción mundial por parte de los países en desarrollo y los países con economía en transición. Dicha financiación debería proceder de los países desarrollados y/o de otras fuentes y habría de tratar, a ser posible, de facilitar la movilización de otras fuentes y mecanismos de financiación y servir de ayuda a los países para la aplicación del Plan de acción mundial. También se debería hacer todo lo posible para buscar fuentes nuevas, adicionales e innovadoras de financiación en el proceso de aplicación del Plan de acción mundial.



11. El análisis de la información sobre las actividades relativas a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en todo el mundo y por medio de todas las fuentes de financiación se debería ampliar bajo los auspicios de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura. Esta labor debería facilitar la utilización de los fondos con mayor eficacia y ayudar a las organizaciones nacionales, multilaterales, regionales y bilaterales a organizar programas eficaces. Este debería ser de un proceso continuo de supervisión y no debería utilizarse como condición previa para la financiación. También se debería invitar a las principales instituciones de financiación multilateral y bilateral y de desarrollo a examinar los mecanismos de apoyo a la aplicación del Plan de acción mundial. En este proceso, debería mantenerse una estrecha cooperación con el Convenio sobre la Diversidad Biológica.