

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	CPGR/91/8 Marzo 1991
	联合国粮食及农业组织	
	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS	
	ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE	
	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION	

Tema 6 del Programa  
provisional

S

COMISION DE RECURCOS FITOGENETICOS

Cuarta reunión

Roma, 15-19 abril de 1991

COMISION DE LA FAO Y FUTUROS PROGRAMAS SOBRE  
RECURSOS FITOGENETICOS

Indice

	<u>Párrafos</u>
INTRODUCCION	1-5
CENTRO DE ATNCION DEL PROGRAMA	6-10
ACTIVIDADES EN CURSO	11
Apoyo a la Comisión	11
Actividades de los Programas Ordinario y de Campo	12-13
Agricultura	14-27
Actividades Forestales	28-34
Asuntos jurídicos	35-37
PROGRAMA Y ACTIVIDADES FUTURAS	38-39
Apoyo a la Comisión	40-41
Conservación	42-44
Información y documentación	45-46
Biotechnologías y recursos fitogenéticos	47-48
Fortalecimiento de los programas nacionales y regionales	49-51
COLABORACION CON OTRAS ORGANIZACIONES	52-54



## INTRODUCCION

1. La FAO es el organismo de las Naciones Unidas especializado en la agricultura y la alimentación. La ordenación productiva y sostenible de los recursos genéticos es decisiva para el desarrollo agrícola. Como parte de sus funciones estatutarias, definidas en los párrafos 1, 2 y 3 del Artículo I de su Constitución, la FAO siempre ha promovido y recomendado acciones nacionales, regionales e internacionales relacionadas con la investigación agronómica tendientes a mejorar la producción agropecuaria y la conservación de los recursos naturales, con inclusión de los fitogenéticos. Por consiguiente, la inquietud activa por la conservación y utilización de recursos genéticos de cultivos, de pastizales, forestales y animales forma parte de los programas de la FAO desde su fundación, en 1945.

2. La Primera Reunión Técnica de la FAO sobre Prospección e Introducción de Especies de Plantas se celebró en 1961 y las Conferencias Técnicas se celebraron en 1967, 1973 y 1981. El Cuadro de Expertos en prospección e introducción de especies de plantas, establecido en 1965, celebró seis reuniones hasta 1974, cuando se creó el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos (CIRF). (En el documento CPGR/91/11) se describen los lazos con el CIRF). El Cuadro de Expertos estableció prioridades para la prospección, formuló propuestas para una red internacional de centros de recursos genéticos y formuló orientaciones para la cooperación internacional en materia de conservación de semillas. En 1968, la FAO creó una Unidad de Ecología de Cultivos y Recursos Genéticos. El mismo año, la Organización fortaleció su programa de recursos fitogenéticos con el establecimiento de un Cuadro de Expertos en recursos genéticos forestales. Hasta la fecha, éste ha celebrado siete reuniones.

3. Desde 1983, con objeto de coordinar acciones que promuevan una conservación segura, una utilización sostenible y una disponibilidad irrestricta de diversidad genética, la FAO está elaborando un Sistema mundial sobre recursos fitogenéticos que comprende los agrícolas y forestales. A través de la dirección de Producción y Protección Vegetal (AGP), la FAO provee a la Comisión de Recursos Fitogenéticos de sus servicios de Secretaría. Otras Direcciones, en particular la de Recursos Forestales y la Asesoría Jurídica, ayudan a la Secretaría de la Comisión a llevar a la práctica las recomendaciones de la Comisión.

4. De conformidad con su mandato, la Comisión examinará las políticas, programas y actividades de la FAO en el sector de los recursos fitogenéticos y asesorará al respecto a los Comités de Agricultura y de Montes. En consonancia con ello, la Secretaría de la FAO presenta periódicamente a la Comisión un examen general de la labor de la FAO en materia de recursos fitogenéticos.

5. En las tres primeras reuniones de la Comisión hubo un consenso acerca de varias cuestiones' que, según el parecer del Consejo, en el futuro ejercerán probablemente una influencia durante muchos años en las políticas, programas y' actividades de la FAO y de otras organizaciones pertinentes en el campo de los recursos fitogenéticos. El objetivo de este documento es examinar las actividades pasadas y presentes de la FAO en el sector de los recursos fitogenéticos a la luz de las decisiones y recomendaciones de la Comisión, examinar el apoyo prestado por la FAO al CIRF a través de su Secretaría e indicar planes futuros para fortalecer el

aporte de los Programas Ordinario y de Campo al sector de los recursos fitogenéticos, especialmente en los Departamentos de Agricultura y de Montes.

#### **CENTRO DE ATENCION DEL PROGRAMA**

6. Los programas de la FAO relativos al medio ambiente y al desarrollo sostenible se basan en medidas de conservación y utilización de los recursos fitogenéticos y están complementadas por las mismas. Por otra parte, la FAO sigue dando gran importancia a los aspectos socioeconómicos relacionados con los recursos fitogenéticos, es decir, su utilización sostenible y el desarrollo ulterior de la diversidad biológica natural e inducida por el hombre para incrementar y diversificar la producción agrícola.

7. El principio orientador del programa de la FAO sobre recursos fitogenéticos es el método "de los agricultores a los agricultores", que comienza con la recolección de variedades locales y cultivares primitivos, domesticados y 'desarrollados por las comunidades de agricultores a lo largo de milenios --mediante la conservación, mejoramiento genético, producción de semillas-- y termina con la distribución a los agricultores de variedades nuevas y mejoradas. En el sector forestal, el objetivo principal es ayudar a los países a volverse autosuficientes de material reproductivo de alta calidad fisiológica y genética. Un aspecto muy positivo de las actividades de la FAO en materia de recursos fitogenéticos es que están integradas en un marco más amplio de programas encaminados a responder a las necesidades de investigación y desarrollo sostenible de los Estados Miembros.

8. La FAO reconoce que el germoplasma conservado es útil principalmente para los países e instituciones que tienen las capacidades técnicas, económicas y humanas para utilizarlo mediante la selección genética y la producción de semillas, incluida la aplicación de las nuevas biotecnologías. La conservación sin utilización puede convertirse en una carga, especialmente para los países en desarrollo. Por consiguiente, un objetivo básico de la FAO es fortalecer las capacidades arriba mencionadas en los Estados Miembros menos adelantados. A fin de alcanzar este objetivo, la FAO colabora según corresponde con otras organizaciones. Algunas instituciones cooperantes son las siguientes: el CIRF en la conservación ex situ, los Centros Internacionales de Investigación Agrícola (CITA) y los institutos nacionales de los países en desarrollo en una serie completa de actividades de ordenación y utilización del germoplasma para el desarrollo de especies de cultivo y pastos y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en trabajos relacionados con la conservación in situ, la diversidad biológica y la ordenación de ecosistemas.

9. En los cuatro últimos decenios, la FAO ha desempeñado una serie de actividades relacionadas con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad genética que revisten interés para los sectores agrícola y forestal. Estas actividades se han centrado principalmente en la divulgación de información sobre germoplasma, la facilitación del intercambio de material entre los Estados Miembros y el apoyo a los Estados Miembros encaminado a la mejora de sus capacidades para utilizar la diversidad genética en el marco de las propias necesidades de

desarrollo. Desde un comienzo, se ha hecho hincapié en la necesidad de recolectar y conservar la diversidad genética, especialmente en zonas amenazadas. Se prestará una atención especial a las actividades de selección genética de plantas de cultivo no abarcadas por los Centros Internacionales de Investigación Agrícola (CITA) del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCI AI).

10. Los Programas Ordinario y de Campo son los medios más directos que tiene la FAO para ayudar a los países en desarrollo a alcanzar sus metas y objetivos de desarrollo. A lo largo de los años, utilizando los fondos de su Programa Ordinario y recursos extrapresupuestarios, la FAO ha emprendido actividades específicas de conservación y utilización de diversos componentes de diversidad biológica y genética. En el último decenio (1980-1989), se han utilizado unos 249 millones de dólares EE.UU. (véase el cuadro 1) en apoyo de medidas de políticas, programas y actividades relacionadas con la conservación y la utilización sostenible de recursos fitogenéticos, principalmente a través de una colaboración con institutos e infraestructuras nacionales, regionales y subregionales.

#### **ACTIVIDADES EN CURSO**

##### **Apoyo a la Comisión**

11. El objetivo general del programa de recursos genéticos de la FAO, en consonancia con el Compromiso Internacional, es asegurar la conservación, una utilización racional y una disponibilidad irrestricta de diversidad fitogenética en pro de una mejora de plantas y una producción agrícola mayores y sostenibles. El programa de recursos genéticos comprende la prestación de servicios a la Comisión de Recursos Fitogenéticos y a su Grupo de Trabajo así como el seguimiento y ejecución de sus recomendaciones y decisiones.

##### **Actividades de los Programas Ordinario y de Campo**

12. La FAO ha participado en una serie de actividades y programas relacionados con cuestiones políticas, jurídicas, de medidas de políticas y técnicas relacionadas con los recursos fitogenéticos y en la aplicación de los principios y recomendaciones contenidos en el Compromiso Internacional. Se han preparado documentos de posición sobre varios aspectos de la conservación y utilización de la biodiversidad para la agricultura y la alimentación, sobre la agricultura sostenible y el desarrollo rural y sobre las biotecnologías y sus aplicaciones en favor de la conservación y utilización de la biodiversidad. La FAO también ha elaborado directrices para programas nacionales de recursos fitogenéticos.

13. En 1989-1990, con cargo al presupuesto del Programa Ordinario de la FAO, a fondos del Programa de Cooperación Técnica y a recursos extrapresupuestarios --especialmente del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y fondos fiduciarios, la Dirección de Producción y Protección Vegetal (AGP) prestó apoyo técnico a más de 850 proyectos de campo en unos 120 países. De estos proyectos, casi 500 se relacionan con la conservación y utilización de recursos fitogenéticos, con inclusión de la mejora y ordenación de cultivos, diversificación de cultivos, producción de semillas, cuarentena de plantas y obtención y distribución de semillas y material de plantación. El Departamento de Montes prestó apoyo a 300 proyectos en unos 100 países; más de 100 de esos proyectos se relacionaban con la conservación y ordenación de recursos genéticos.

## Agricultura

14. La FAO no puede considerar la conservación de recursos fitogenéticos como un fin en sí mismo. Esta forma parte de un proceso integrado cuyo objetivo es una producción agrícola mejor y sostenible. Con el criterio "de los agricultores a los agricultores", los recursos genéticos de los agricultores se recolectan, evalúan y mejoran en el marco de programas nacionales y regionales de fitoselección con miras a obtener cultivares de mayor rendimiento y resistentes a las enfermedades, que puedan responder a las necesidades de valor y calidad nutricionales de los consumidores. Las variedades mejoradas se multiplican en el marco de proyectos de producción de semillas y se ponen a disposición de los agricultores, completándose así el ciclo.

15. El ciclo de la mejora genética del germoplasma, que tiene como resultado el cultivo de nuevas variedades por los agricultores, responde solamente a una parte de las necesidades de una producción sostenible. A fin de aprovechar plenamente el potencial de las nuevas variedades, es necesario que la puesta en circulación de las mismas se planifique y esté apoyada por prácticas apropiadas de ordenación de cultivos. Las actividades de la FAO relacionadas con la ordenación de cultivos se centran en la generación de las técnicas apropiadas para unos sistemas mejores y sostenibles de producción agrícola y en la evaluación y transferencia de las tecnologías disponibles, con inclusión de las biotecnologías. Se da especial importancia a la ordenación integrada de cultivos, con inclusión del manejo de plagas. Se presta un apoyo específico a la diversificación de cultivos y de sistemas de agricultura 3 al fomento de cultivos insuficientemente aprovechados. La FAO se propone un desarrollo sostenible y la estabilidad de los sistemas de producción agrícola en diversas zonas agroecológicas y en las condiciones socioeconómicas prevalecientes. Con este enfoque, el potencial genético de los recursos vegetales puede explotarse a través de sistemas de cultivo apropiados. Muchos proyectos tienen un componente fuerte de capacitación para responder a las necesidades futuras de mano de obra de los programas nacionales.

16. Otro aspecto muy positivo del enfoque adoptado por la FAO para la ordenación de los recursos fitogenéticos es que permite que las necesidades de desarrollo agrícola de los Estados Miembros se inscriban en un marco integrado y técnicamente válido de fomento de cultivos y pastizales. En este contexto, la FAO siempre ha dado especial importancia a las necesidades de los países en desarrollo y de los agricultores con recursos escasos. Ello es particularmente apropiado porque esos países y agricultores han sido la fuente principal de recursos fitogenéticos de los cuales se han obtenido las variedades nuevas.

17. Conservación de germoplasma. La FAO sigue apoyando a los Estados Miembros en el fortalecimiento de las capacidades nacionales de conservación y utilización de recursos fitogenéticos. En 1989-90, con cargo al Programa Ordinario y a recursos extrapresupuestarios, se llevaron a cabo actividades en Asia y el Pacífico, África, América Latina y el Caribe y el Cercano Oriente. Algunos ejemplos son la recolección y conservación del germoplasma de cultivos locales (Benin), el fortalecimiento de los programas nacionales de recursos fitogenéticos (República de Corea, Turquía, Viet Nam, Yemen y Yugoslavia), el

asesoramiento sobre la promoción de programas de recursos genéticos (Cabo Verde), el asesoramiento sobre un banco de genes de cacao sobre el terreno (Nicaragua) y una serie de proyectos en más de diez países.

18. Mejora de cultivos. A través de la promoción de la mano de obra y la infraestructura, la FAO presta asesoramiento y apoyo a los Estados Miembros, particularmente a los países en desarrollo, en sus programas de mejora de cultivos. Ello comprende una investigación en colaboración entre países en desarrollo (a través de redes regionales), entre países en desarrollo y desarrollados y, en lo posible, con los Centros Internacionales de Investigación Agrícola e instituciones privadas. El programa de la FAO de fitomejoramiento y producción de cultivos abarca cultivos alimentarios y no alimentarios. En 1989-90, la Dirección de Producción y Protección Vegetal facilitó apoyo técnico a numerosos proyectos con un componente de mejora de cultivos en muchos países en desarrollo. Algunos ejemplos son la mejora de la producción de soja (Camerún, Cote d'Ivoire, Ghana y Nigeria), el fomento del arroz híbrido (Indonesia, República Democrática de Corea y Vietnam), el cultivo de raíces y tubérculos en partes de Africa occidental y el Caribe, la mejora de cultivos de hortalizas y de frutas tropicales en varios países de Asia.

19. Biotechnologías aplicadas a las plantas. La Conferencia de la FAO de 1989 dio prioridad a las biotechnologías como medio para mejorar la productividad de los cultivos. En la actualidad hay varios proyectos específicos de biotechnologías vegetales con apoyo de la FAO. Algunos ejemplos son dos proyectos en la India sobre leguminosas alimentarias y cultivos oleaginosos, un proyecto arrocero en la República Democrática de Corea y un proyecto en Viet Nam. Se prevé que este año comenzará a funcionar la Red Asiática de Biotechnologías aplicadas a las plantas, que hace cierto hincapié en los recursos genéticos. También hay una red nueva de laboratorios de investigaciones biotecnológicas establecida en el marco de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Se prevé establecer redes similares en Africa y el Cercano Oriente. En el documento CPGR/91/12 se describe la participación de la FAO en la elaboración de un Código de Conducta sobre Biotecnologías en cuanto éstas afectan la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos.

20. Un programa conjunto de la FAO y el Organismo Internacional de Energía Atómica (División Mixta FAO/OIEA para el Empleo de Isótopos y Radiaciones Nucleares en el Desarrollo de la Agricultura y la Alimentación) apoya investigaciones en materia de selección mutagénica con la aplicación de métodos nucleares y biotecnológicos conexos. La capacitación de científicos de países en desarrollo forma parte del programa. La parte del programa relativa a la fitoselección y la genética se centra en el suministro de recursos genéticos para el fitomejoramiento que sean complementarios de los cultivares existentes y del germoplasma resultante de la evolución natural. La investigación actual comprende la variación somaclonal y mutagénica inducida en sistemas in vitro, las técnicas de mutación inducida y selección de bananas y plátanos y de raíces y tubérculos tropicales de cultivo.

21. Diversificación de los cultivos. El acceso a los recursos fitogenéticos apropiados es decisivo en los programas de diversificación, que comprenden actividades como la introducción de cultivos nuevos en medios con un predominio de un cultivo único, la promoción de plantas de cultivo insuficientemente aprovechadas y la determinación de las especies

locales de importancia socioeconómica. La Dirección de Producción y Protección Vegetal ha colaborado con el Departamento de Montes para determinar las leguminosas (árboles, arbustos y plantas anuales) que pueden utilizarse en la agrosilvicultura y la mejora de pastizales en los trópicos semiáridos. La FAO está, ejecutando un programa principal de mejora de la producción de frutas y hortalizas mediante la determinación y multiplicación del material de plantación mejor adaptado a las condiciones locales. La participación de la FAO en sistemas de cultivo de arroz y basados en el cultivo del arroz es otro ejemplo de aprovechamiento coordinado de los recursos genéticos y comprende la introducción de leguminosas de grano en sistemas agrícolas basados en el arroz. La FAO presta servicios de secretaría a la Comisión Internacional del Arroz, que ha celebrado recientemente su 17a. reunión. En esta reunión hubo un componente importante de recursos genéticos, con inclusión de elementos para la mejora del arroz híbrido a fin de acrecentar la productividad y la sostenibilidad de este cultivo alimentario tan importante.

22. Establecimiento de redes. Como parte de su programa de asistencia técnica, la FAO también ha establecido redes regionales de investigación y desarrollo de varios cultivos --cultivos oleaginosos, cereales secundarios, leguminosas, hortalizas, raíces y tubérculos, plátanos y bananas, plantas forrajeras y árboles frutales-- encaminadas a facilitar cooperación y compartir responsabilidades en diferentes aspectos relacionados con la mejora de cultivos. También se han establecido en diferentes regiones redes que abarcan aspectos de biotecnologías aplicadas a las plantas y de ordenación integrada de cultivos.

23. Producción de semillas. Dado que la utilización de semillas de buena calidad constituye la manera más eficaz de incrementar la producción y la productividad de los cultivos, la FAO sigue actuando como vehículo principal para el suministro de asistencia técnica a los Estados Miembros en la formulación de programas específicos de mejoramiento y producción de semillas, con inclusión de la formulación de políticas nacionales relativas a semillas y producción de semillas en la misma explotación agrícola. En 1989-90 se ejecutaron en 60 Estados Miembros más de 1.00 proyectos de campo relativos a los diferentes aspectos del mejoramiento y la producción de semillas. Está en preparación la tercera edición del Informe de la FAO sobre semillas, que contiene información sobre mejoramiento fitogenético, puesta en circulación y registro de variedades nuevas, control de la calidad de las semillas y producción, comercialización y promoción de semillas.

24. Intercambio de germoplasma. A través de su Dependencia de Intercambio e Información de Semillas, la FAO sigue adquiriendo y suministrando a los países y a los proyectos ejecutados por ella misma semillas y material de plantación de especies de cultivo de importancia económica. En 1990, el Servicio de Semillas despachó casi 20 000 muestras de semillas de más de 300 especies a 82 Estados Miembros. En varios países, entre ellos, el Camerún, Etiopía, la República de Corea, Irak, Madagascar, Malasia y Uganda, se están fortaleciendo los servicios y capacidades de cuarentena para permitir una transferencia e intercambio sin riesgos de germoplasma.

25. Capacitación. En 1989-90, la FAO organizó y/o copatrocinó una serie de cursos especializados y cursillos prácticos regionales y nacionales sobre conservación, evaluación y utilización de recursos fitogenéticos, producción y ordenación de cultivos, producción de semillas, elaboración



de semillas, control de la calidad de las semillas, intercambio de germoplasma y cuarentena de plantas, biotecnologías vegetales, diagnóstico de enfermedades de plantas y conservación in vitro dirigidos a más de 500 participantes de diferentes países. Además de los cursos breves de capacitación, a través de numerosos proyectos de campo se facilitaron viajes de estudio, capacitación en el empleo y becas para estudios especializados conducentes a la obtención de diplomas y títulos superiores.

26. Publicaciones. La FAO, conjuntamente con el CIRF, sigue publicando regularmente el Noticiario de recursos genéticos vegetales. La Comisión Internacional del Arroz publica un boletín sobre el arroz. En 1989 se publicó un documento de la serie Estudios FAO: Producción y Protección Vegetal titulado: Utilization of Genetic Resources: Suitable Approaches, Agronomical Evaluation and Use. Conjuntamente con el CIRF, se elaboró una serie de directrices para el movimiento seguro de germoplasma. En 1990 se publicaron las actas del Simposio FAO/CTA sobre biotecnologías vegetales en países en desarrollo. Recientemente se han publicado títulos importantes como "Tropical Grasses", "Prosopis juliflora: the Current State of Knowledge", "Lucerne" y "Annual Medic Pasture", que hacen extensas referencias al tema de los recursos genéticos. Las Oficinas Regionales de la FAO también han publicado varios títulos relacionados con los recursos fitogenéticos.

27. Apoyo especial para proyectos. Desde que se estableció el Fondo Internacional para Recursos Fitogenéticos, se han recibido contribuciones del Gobierno de España, del PNUMA, del Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural de la CEE (CTA), de algunas organizaciones no gubernamentales, fundaciones privadas y numerosos individuos. Los fondos se han utilizado para financiar varios proyectos y actividades, por ejemplo, de evaluación del germoplasma de un cultivo local importante, el tef, en Etiopía, tres cursillos prácticos de capacitación sobre evaluación y utilización de recursos fitogenéticos de cultivos locales de importancia agrícola en Africa, América Central y América del Sur y un curso regional de capacitación sobre el uso de germoplasma y la producción, almacenamiento y distribución de semillas en Bolivia. En febrero de 1991, la Comunidad Económica del Africa Occidental (CEAO) facilitó a través de este Fondo financiación para la fase preparatoria de formulación de un proyecto regional de conservación y utilización de recursos fitogenéticos en la región saheliana de los países del Africa occidental. Se está negociando con el Gobierno de los Países Bajos la financiación de un proyecto de conservación y utilización de cultivos andinos en Bolivia, Ecuador y Perú.

#### Actividades Forestales

28. El Departamento de Montes se encuentra en una posición decisiva para contribuir a la conservación y al aprovechamiento racional de especies y ecosistemas y de su variación genética. Los bosques y bosquecillos contienen no sólo especies leñosas y animales silvestres sino también, sobre todo en los trópicos húmedos y estacionales y en algunas partes de los subtrópicos, una gran cantidad de otras especies vegetales y animales de importancia socioeconómica actual o potencial a escala mundial, nacional y local, con inclusión de variedades silvestres de importantes especies de cultivo.

29. El programa de trabajo sobre recursos fitogenéticos en el marco de la Comisión de Recursos Fitogenéticos de la FAO está orientado por el Cuadro de Expertos de recursos genéticos forestales (un órgano estatutario que es el único órgano existente que se ocupa del asunto a nivel mundial). El cometido del Cuadro de Expertos comprende la confección de una lista de especies clasificadas según la región y la operación (prospección, recolección, conservación, evaluación y utilización, con inclusión de selección y mejoramiento) que deberían recibir una atención prioritaria. Sus recomendaciones para la acción se dirigen no sólo a la FAO sino también a todas las instituciones nacionales e internacionales pertinentes. Así pues, el Cuadro de Expertos desempeña una función importante en la armonización de la cooperación en esta esfera. La Secretaría del Cuadro de Expertos se halla en la Dirección de Recursos Forestales, que apoya actividades en respuesta a las necesidades señaladas por el Cuadro de Expertos (principalmente a través del apoyo a institutos nacionales ya activos en el sector de los recursos genéticos).

30. La elaboración de programas nacionales, subregionales y regionales de acción forestal en los trópicos contribuye al establecimiento de prioridades nacionales y al desarrollo de ideas y a la aplicación de métodos conocidos en el campo de la conservación de recursos genéticos, armonizando esas actividades-con programas forestales y de desarrollo general afines. Se han formulado y se están aplicando actualmente Planes de Acción Forestal en los Trópicos en más de 80 países. Por otra parte, la FAO está ayudando a elaborar un Convenio Mundial sobre Bosques.

31. Conservación. Las estrategias ex situ e in situ se consideran complementarias. Por recomendación del Cuadro de Expertos de la FAO de recursos genéticos forestales, se está haciendo un estudio sobre las aplicaciones de la conservación ex situ a semillas, polen y tejidos en plantas leñosas perennes de larga vida, incluida la conservación de semillas recalcitrantes. Se facilita regularmente asesoramiento a los países sobre métodos de almacenamiento y de recolección, documentación y manejo de semillas. Un boletín anual de Información sobre recursos genéticos forestales comunica información sobre todos los aspectos relativos a los recursos genéticos forestales a unos 3 500 destinatarios del mundo entero.

32. Ordenación in situ. El Departamento de Montes es responsable de actividades de conservación in situ de recursos fitogenéticos en general. Mientras que alienta y asesora a los países para que incorporen componentes de conservación en los programas de establecimiento de plantaciones y plantación de árboles, la FAO también fomenta y recomienda la inclusión de actividades de conservación in situ como parte integrante de programas de ordenación y aprovechamiento de bosques. En 1990 se emprendió un estudio sobre la compatibilidad de la ordenación sostenible de los bosques y la conservación in situ de las especies que se cosechan y especies asociadas con éstas. En colaboración con algunos institutos nacionales de los trópicos (Brasil, Malasia, Camerún, Perú y Yemen), también se han establecido con carácter experimental algunas zonas destinadas a la conservación in situ de varias especies leñosas perennes y actividades de investigación conexas. Hasta la fecha, los trabajos se han centrado en la difusión de información y en la elaboración de métodos. El material publicado comprende tres documentos varios dirigidos a técnicos y profesionales (1984), folletos prácticos sobre conservación in situ dirigidos al público en general y a los responsables de la toma de decisiones (1989), un Manual de operaciones para sistemas de áreas

protegidas destinado a profesionales y responsables de la toma de decisiones (1984) y un Manual de planificación de sistemas nacionales de áreas silvestres protegidas en América Latina, dirigido a profesionales y responsables de la toma de decisiones (1988).

33. Adquisición de semillas y mejoramiento de árboles. Los programas en curso en este sector comprenden la colaboración con institutos nacionales en dos redes informales, una para los trópicos húmedos y otra para los trópicos secos, en actividades de recolección, intercambio y evaluación sobre el terreno de recursos genéticos de especies leñosas, prestándose una atención especial a las especies de usos múltiples que contribuyen al bienestar rural. Se presta regularmente asesoramiento a los Estados Miembros sobre selección de especies y proveniencias, sobre la disponibilidad de semillas y de otro material de reproducción y sobre la elaboración de estrategias de mejoramiento y selección de árboles.

34. Establecimiento de redes. El Proyecto de la FAO sobre recursos genéticos de especies leñosas de la zona saheliana y nordsudanesa, que comprende 17 países, es un ejemplo de formación de redes. Las actividades comprenden la prospección, conservación, recolección y evaluación de varias especies, principalmente del género *Acacia*, el intercambio de material genético entre países, cursos de capacitación, manuales y guías técnicas sobre recolección, manipulación y conservación genética de semillas y viajes de estudio y visitas entre países para intercambiar información y conocimientos prácticos. El proyecto está en ejecución desde 1988 y ya está dando resultados sobre el terreno. También ha ayudado a obtener financiación bilateral y multilateral para fortalecer las instituciones nacionales y centros de semillas de los países participantes.

#### Asuntos jurídicos

35. La labor relativa a los aspectos jurídicos de la conservación y utilización de recursos fitogenéticos en los planos internacional y nacional es una parte importante del programa de la FAO. Esta labor se realiza con una orientación pluridisciplinaria y está a cargo de la Oficina Jurídica en cooperación con los Departamentos de Agricultura y de Montes.

36. En el plano internacional, los componentes del programa comprenden el perfeccionamiento del Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos a través de una interpretación concertada de sus disposiciones, especialmente con respecto al reconocimiento de los derechos de los agricultores y a la elaboración de procedimientos encaminados a dar efecto a esos derechos. El programa incluye asimismo Códigos de Conducta para la recolección y transferencia de germoplasma vegetal (CPGR/91/10), para la biotecnología en relación con los recursos fitogenéticos (CPGR/91/12), la formulación del marco y de los procedimientos jurídicos para el establecimiento de una red internacional de colecciones base, con inclusión de la negociación de convenios con los gobiernos e instituciones participantes y el establecimiento de un banco internacional de genes con almacenamiento en capas subterráneas de hielo permanente en Svalbard. La FAO también está desempeñando una parte activa en la elaboración del proyecto de Convenio Internacional sobre Biodiversidad en el marco del PNUMA (CPGR/91/9) y está promoviendo la concepción de un instrumento internacional sobre conservación y fomento de bosques; ambos tendrán repercusiones importantes para los recursos

fitogenéticos. Está participando asimismo en las reuniones de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), en las cuales se están examinando cambios de largo alcance en el carácter de la protección de los derechos relativos a las variedades de plantas.

37. En el plano nacional, la FAO asesora a los países en la formulación de estrategias, políticas y legislación nacionales relativas a recursos fitogenéticos y cuestiones afines. Como ejemplo relacionado con los recursos fitogenéticos, tras una petición del Gobierno de la India, la FAO prestó asesoramiento jurídico y técnico sobre las repercusiones de la introducción en la India de una legislación relativa a los derechos de los obtentores. Se ha dado especial importancia a los efectos de esa legislación en la diversidad y el intercambio de recursos fitogenéticos. Un gran número de países también ha recibido asistencia en la formulación de una legislación relativa a las semillas y, más en general, en la elaboración de una legislación nacional sobre bosques, flora y fauna silvestres y semillas.

#### **PROGRAMA Y ACTIVIDADES FUTURAS**

38. Con objeto de fortalecer las actividades mundiales de conservación y utilización de recursos fitogenéticos, los programas y actividades de la FAO harán hincapié en lo siguiente:

- A escala regional y mundial: la promoción de una colaboración con organizaciones regionales e internacionales, con inclusión de otros organismos de las Naciones Unidas, institutos del GCIAI (especialmente el CIRF) y organizaciones no gubernamentales para asegurar la conservación y utilización racionales de los recursos genéticos así como el fortalecimiento de redes mundiales y regionales.
- A escala nacional: el establecimiento o fortalecimiento de capacidades nacionales para conservar, ordenar, fortalecer y utilizar la diversidad fitogenética, incluida la diversificación de los cultivos y la promoción y uso de especies insuficientemente aprovechadas, especies de usos múltiples y cultivos "huérfanos" (especialmente de especies no incluidas en los mandatos de GCIAI) para una producción mejor y sostenible.

39. La FAO está preparando un plan a plazo medio renovable. En esta planificación se han tomado plenamente en cuenta las cuestiones relativas al desarrollo sostenible y la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos.

#### Apoyo a la Comisión

40. En consonancia con los principios incorporados en el Compromiso Internacional, el programa de la FAO sobre recursos fitogenéticos se hará cargo de los siguiente:

- i) prestar servicios de Secretaría a la Comisión;
- ii) seguir elaborando procedimientos y medios para aplicar el concepto de derechos de los agricultores;
- iii) promover el desarrollo ulterior y completamiento del Sistema Mundial;

- iv) ayudar a preparar un Plan de Acción y una Conferencia Técnica Internacional (en caso de que la Comisión recomendara y el Consejo y/o la Conferencia aprobaran estas actividades);
- v) preparar periódicamente el Estado de los recursos fitogenéticos en el mundo; y
- vi) promover la cooperación regional.

El documento CPGR/91/5 contiene más detalles sobre estas actividades de apoyo.

41. Además del apoyo a la Comisión y en cumplimiento de las recomendaciones de ésta, las actividades de los Programas Ordinario y de Campo, seguirán ocupándose de la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos, la información y documentación, las repercusiones de las biotecnologías, el apoyo a los programas nacionales en su utilización de los recursos fitogenéticos y el establecimiento de redes de colaboración.

#### Conservación

42. Los antecedentes y propuestas para el establecimiento de una red FAO de colecciones base ex situ de recursos fitogenéticos, la fusión de las redes de colecciones base de la FAO y el CIRF y el almacenamiento de seguridad en capas subterráneas de hielo permanente en Svalbard se tratan en el documento CPGR/91/14. Existen planes para fortalecer la conservación ex situ de árboles frutales, particularmente de especies localmente importantes, en Tailandia, para prestar servicios ex situ de conservación in vitro y establecer sobre el terreno bancos de genes de frutas en Yugoslavia y para integrar actividades relacionadas con los recursos fitogenéticos en el Jardín Botánico de San Vicente y las Granadinas (y en muchos otros).

43. En el sector de los recursos genéticos forestales, proseguirán los estudios sobre la compatibilidad entre la conservación in situ y una ordenación para el uso sostenible de los productos madereros y no madereros, complementados por parcelas experimentales y de demostración establecidas sobre el terreno abarcando una variedad de ecosistemas y regímenes de utilización. Un complemento necesario será la investigación y el seguimiento de éstas. Proseguirán y se intensificarán los estudios sobre conservación ex situ de especies perennes de larga vida en colaboración con otros institutos activos en este campo.

44. Deberían emprenderse actividades encaminadas a establecer un número pequeño de redes in situ que sirvan como estudios piloto y ayuden a elaborar métodos para una acción de mayor alcance. Tales actividades deberían ir acompañadas de una investigación conexa a través de institutos, nacionales sobre la presencia de las especies incluidas. Debería procurarse establecer o fortalecer en los países dependencias nacionales de recursos genéticos que se ocupen de la conservación genética ex situ e in situ y mejoren el intercambio de información entre tales centros.

#### Información y documentación

45. Las actividades previstas de la Dirección de Producción y Protección Vegetal en la esfera de la información, intercambio, conservación y utilización de recursos fitogenéticos se fortalecerá

mediante una agrupación de las actividades relacionadas con la información y la gestión de bases de datos. Ello permitirá integrar la información disponible sobre recursos fitogenéticos. A petición de la Comisión, se establecerá un Sistema Mundial de Información y Alerta sobre Recursos Fitogenéticos (véase el documento CPGR/91/7). El sistema de información sobre semillas de la FAO, la introducción e intercambio de semillas y material de plantación de la FAO y la base de datos sobre cuarentena de plantas seguirán suministrando información esencial para el intercambio internacional de germoplasma. Se aprovecharán plenamente las bases de datos existentes, con inclusión del CARIS (Sistema de información sobre investigaciones agronómicas en curso), el AGRIS (Sistema internacional de información sobre ciencias y tecnología agrícolas) y, al amparo del Memorando de acuerdo con el CIRF, el acceso a las diversas bases de datos del CIRF. Continuará la publicación periódica del Informe de la FAO sobre semillas, el Noticiero de recursos genéticos vegetales FAO/CIRF y el boletín del Departamento de Montes titulado Información sobre recursos genéticos forestales. Estas publicaciones contendrán asimismo información sobre las novedades biotecnológicas y sus posibles repercusiones.

46. En su séptima reunión, celebrada en 1989, el Cuadro de Expertos de la FAO de recursos genéticos forestales recomendó que la FAO ayudara a elaborar una lista sobre el estado de los recursos genéticos forestales (incluyendo también los ecosistemas vulnerables), además de la lista de prioridades elaboradas con los años. Esta recomendación complementa la formulada por la Comisión de Recursos Fitogenéticos acerca del informe sobre el estado de los recursos genéticos en el mundo y ya se han emprendido actividades en conformidad con ella.

#### Las biotecnologías y los recursos fitogenéticos

47. Tras un simposio FAO/CTA sobre biotecnologías aplicables a las plantas en países en desarrollo (junio de 1989) y en respuesta a las recomendaciones formuladas por la Conferencia de la FAO en 1989, la Dirección de Producción y Protección Vegetal inició un proceso de formulación de una política amplia relativa a las biotecnologías aplicables a las plantas. La FAO también está por publicar un documento de políticas completo sobre biotecnologías. El desarrollo de técnicas modernas, como el uso del ADN recombinante, la fusión de protoplastos y el cultivo de células y tejidos tiene amplias repercusiones para la conservación, propagación y utilización de recursos fitogenéticos. Se dará especial importancia a la promoción del empleo de las nuevas biotecnologías a fin de alcanzar de la mejor manera posible una producción agrícola sostenible y mayor.

48. El Departamento de Montes se mantiene al corriente de los últimos adelantos en materia de genética y selección, incluidas las biotecnologías con potencial para el desarrollo forestal. En 1991 el Departamento patrocinará una beca André Meyer sobre la aplicación de las biotecnologías en el sector forestal y facilitará orientación al respecto.

#### Fortalecimiento de programas nacionales y regionales

49. Se mantendrán contactos estrechos con los países en todos los campos para determinar prioridades y formular y ejecutar proyectos en las esferas de la recolección, conservación, evaluación y utilización de recursos genéticos a través de la fitoselección (con medios convencionales y biotecnológicos) y la producción de semillas. Con una conciencia

creciente de la importancia de los recursos genéticos, hay una demanda creciente de apoyo de parte de los Estados Miembros. Los numerosos programas nacionales de conservación y utilización de los recursos fitogenéticos necesitan un apoyo creciente y la FAO tiene el mandato de cumplir con ese cometido y la experiencia para hacerlo.

50. El programa de campo del Departamento de Montes relacionado con la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos genéticos forestales se ha ampliado enormemente en los últimos años y da especial importancia a lo siguiente: (i) el fortalecimiento de las instituciones nacionales, incluidos los centros nacionales de semillas y (ii) el establecimiento de redes subregionales y ecológicas y la promoción de la cooperación técnica entre países en desarrollo con condiciones ambientales y necesidades socioeconómicas similares, que puede fomentarse a través de un aprovechamiento sostenible de recursos naturales renovables compatible con la conservación in situ y a través de la selección y el mejoramiento del material genético que contienen.

51. Otros proyectos actualmente en consideración comprenden lo siguiente: asistencia para establecer instalaciones de almacenamiento de semillas para recursos genéticos en Tanzania y de conservación in vitro de germoplasma de caña de azúcar en Cuba. Los proyectos de utilización de germoplasma comprenden lo siguiente: multiplicación de raíces y tubérculos en el Caribe, un proyecto mundial de producción de semillas de pastos y plantas forrajeras, un proyecto mundial sobre la soja tropical, investigación sobre la palmera datilera en el Cercano Oriente y Africa del Norte y la introducción de germoplasma de palmera oleaginosa en Africa. A petición de los Estados Miembros, hay muchos otros proyectos muy similares en fase de planificación.

#### **COLABORACION CON OTRAS ORGANIZACIONES**

52. La FAO seguirá colaborando con una amplia variedad de organizaciones intergubernamentales, gubernamentales y no gubernamentales, el PNUD, la Unesco, el PNUMA, el Banco Mundial, la UICN, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y el GICIAI (con el CIRF). La FAO ha cooperado con la Secretaría y el Comité de Preparativos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED) en cuestiones relacionadas con la diversidad biológica y seguirá participando activamente en asuntos relacionados con el componente de diversidad de la UNCED. La superposición de actividades se reduce al mínimo gracias a los contactos formales (participación recíproca en grupos de acción, cuadros de expertos y grupos de trabajo) y contactos oficiosos de trabajo y actividades conjuntas.

53. Existen planes para fortalecer la colaboración técnica entre la FAO y los CITA. La contribución principal de la FAO a los esfuerzos cooperativos se materializaría a través de proyectos de desarrollo pero, cuando corresponda, la FAO cumpliría con su mandato de promover la investigación. Se hará hincapié en la determinación de problemas y oportunidades, en la investigación y la generación de tecnología y en una mejor transferencia de tecnologías. Los CLIA con mandatos relativos a cultivos y pastizales mantienen y utilizan colecciones importantes de germoplasma. En particular, la FAO procurará fortalecer la complementariedad de las actividades con el CIRF (véase el documento CPGR/91/11).

54. Muchos organismos, con inclusión de organizaciones no gubernamentales, los CITA y una amplia variedades de organizaciones de conservación, están reconociendo la importancia de asignar prioridades para la conservación de especies de valor alimentario y forestal. Hay un reconocimiento creciente de la necesidad de determinar poblaciones, proveniencias y especies para la conservación, con el objetivo claro de un aprovechamiento sostenible en la alimentación y la agricultura. Este reconocimiento da a la FAO una función nueva para responder a las necesidades de los Estados Miembros porque éstas comprenden la de incorporar consideraciones alimentarias y forestales en sus políticas de conservación.



Cuadro 1

Estimaciones de los fondos utilizados por la FAO para la conservación y utilización de recursos fitogenéticos en 1980-1989

Componente	Programa ordinario	Fondos Extrapresupuestarias
	(miles de dólares EE.UU)	
<u>Conservación y utilización de recursos genéticos forestales</u>		
a. Exploración, recolección, intercambio	392	5 570
b. Conservación <u>in/ex situ</u>	192	4 908
c. Acopio y difusión de información	388	450
d. Peticiones de países y reuniones	247	7 150
TOTAL PARCIAL	1 219	18 078
<u>Asistencia jurídica y reguladora</u>		
a. Redacción de textos jurídicos sobre flora y fauna sivistres, parques, bosques y semillas	720	240
b. Compromiso internacional sobre Recursos fitogenéticos y labor jurídica de apoyo a la Comisión de Recursos Fitogenéticos	96	---
TOTAL PARCIAL	816	240
<u>Conservación y utilización de recursos genéticos de cultivos</u>		
a. Conservación de recursos fitogenéticos	3 014	1 500
b. Fitoselección y proccción de cultivos	7 009	105 904
c. Mejora de la producción de semillas	9 847	82 460
d. Fitomejoramiento para obtener resistencia a enfermedades y plagas	3 200	15 738
TOTAL PARCIAL	23 070	205 602
TOTAL GENERAL	25 105	223 920