

INFORME

Roma, Italia,
29 de septiembre
al 1 de octubre
de 1999

Cuadro de expertos de la FAO en recursos genéticos forestales

Undécima reunión



Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

FO:FGR/11/Rep.

**Informe de la Undécima Reunión del
CUADRO DE EXPERTOS DE LA FAO EN RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES**

Roma, Italia

29 de septiembre - 1 de octubre 1999

con listas de Prioridades para los Recursos Genéticos Forestales

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene, no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

Reservados todos los derechos. No se podrá reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenarla en un sistema de recuperación de datos o transmitirla en cualquier forma o por cualquier procedimiento (electrónico, mecánico, fotocopia, etc.), sin autorización previa del titular de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización, especificando la extensión de lo que se desea reproducir y el propósito que con ello se persigue, deberán enviarse al Director de la Dirección de Información, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

© FAO 2000

ÍNDICE

	<u>Página</u>
Siglas	iv
I. Introducción	1
II. Discusiones	3
III. Recomendaciones	4
<u>Apéndices</u>	
1. Composición actual del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales	7
2. Programa	9
3. Lista de las Notas de la Secretaría	10
4. Cumplimiento de las Recomendaciones de la Décima Reunión del Cuadro de Expertos	11
5. Actividades del Programa Regular de la FAO sobre Recursos Genéticos Forestales 1998-1999	20
6. Contribuciones Financieras a los Recursos Genéticos Forestales: Gastos no correspondientes al personal – Programa Regular de la FAO	29
7. Actividades del Programa Regular de la FAO: Progresos a favor del Desarrollo de Planes Regionales de Acción sobre Recursos Genéticos Forestales	37
8. Actividades del Programa Regular de la FAO: Taller FAO/IPGRI/ICRAF sobre Conservación, Ordenación, Utilización Sostenible y Fomento de los Recursos Genéticos Forestales en la Zona Seca del África Subsahariana	46
9. Actividades del Programa Regular de la FAO: Taller Sub-Regional del Pacífico sobre Recursos Genéticos de Bosques y Árboles	49
10. Actividades del Programa Regular de la FAO: Actividades de Información	53
11. Prioridades para los Recursos Genéticos Forestales (por regiones, especies y operaciones): Especies Definidas como de Máxima Prioridad para las Actividades Coordinadas por la FAO	61
12. Prioridades para los Recursos Genéticos Forestales (por regiones, especies y operaciones): Especies Definidas como de Alta Prioridad a nivel Global, Regional y/o Nacional	67
13. Lista de Documentos Distribuidos	88
Solapa desplegable de la tapa interior de la cubierta final del documento	

SIGLAS¹

CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica (Canadá)
CIFOR	Centro de Investigación Forestal Internacional del GCIAI (Indonesia)
CIRAD-Forêt	Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (Francia)
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, Brasil 3-14 de junio de 1992)
CSIRO	Organización de Investigación Científica e Industrial del Commonwealth (Australia)
DFSC	DANIDA Forest Seed Centre (Centro de Semillas Forestales de DANIDA) (Dinamarca)
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Italia)
GCIAI	Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (EE.UU)
ICRAF	Centro Internacional de Investigación Agroforestal de GCIAI (Kenia)
IIRF	Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos del GCIAI (Italia)
IPF	Grupo Intergubernamental sobre los Bosques (EE.UU)
IUFRO	Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (Austria)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (EE.UU)
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Kenia)
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza (Suiza)
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Francia)
WCMC	Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación (R.U.)
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza (Suiza)

¹ Entre paréntesis las sedes de las organizaciones.

CUADRO DE EXPERTOS DE LA FAO EN RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

INFORME DE LA UNDÉCIMA REUNIÓN

Roma, Italia 29 de septiembre– 1 de octubre de 1999

I. INTRODUCCIÓN

El Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales se estableció de acuerdo con las directrices de la Decimocuarta Reunión de la Conferencia de la FAO (noviembre de 1967), que dicen lo siguiente:

"244. Recursos Genéticos de Árboles Forestales. La Conferencia pidió al Director General que tenga en cuenta la Recomendación del N° 62 del documento C67/AG/FO/1 al formular el Programa de Labores y Presupuesto para 1970-71. Se reconoció que, al progresar el desarrollo en las zonas menos adelantadas del mundo igual que en las más adelantadas, las reservas de variación genética conservadas en los bosques naturales han sido o están siendo desplazadas en escala cada vez mayor. Además, los intentos de descubrir y recoger materiales genéticos forestales de estas fuentes resultan, a escala mundial, insuficientes e inadecuadamente coordinados.

245. La Conferencia pidió al Director General que creara un cuadro de expertos en Recursos Genéticos Forestales para ayudar a planificar y coordinar los esfuerzos de la FAO en cuanto a la prospección, utilización y conservación de recursos genéticos de árboles forestales y especialmente a preparar un programa detallado a corto plazo, y otro a largo plazo, para la actuación de la FAO en este campo, así como a remitir informaciones a los Estados Miembros."

El Director-General creó el Cuadro en 1968. En el Apéndice 1 se adjunta la lista de los miembros actuales del Cuadro.

El Cuadro ha celebrado las reuniones siguientes:

Reunión N°	Fecha	Lugar	Año del Informe
1	Octubre de 1968	Roma, Italia	1969
2	Marzo de 1971	Macon, Georgia, EE.UU	1972
3	Mayo de 1974	Roma, Italia	1974
4	Marzo de 1977	Canberra, Australia	1977
5	Diciembre de 1981	Roma, Italia	1984
6	Diciembre de 1985	Roma, Italia	1988
7	Diciembre de 1989	Roma, Italia	1990
8	Junio de 1993	Roma, Italia	1994
9	Octubre de 1995	Roma, Italia	1996
10	Septiembre de 1997	Roma, Italia	1998

La Undécima Reunión del Cuadro se celebró en la Sede de la FAO en Roma, Italia, del 29 de septiembre al 1 de octubre de 1999.

La Undécima Reunión del Cuadro de Expertos contó con la participación de los siguientes miembros:

1. Miembros del Cuadro

Mr. S.J. Midgley	Australia
Dr. P.Y. Kageyama	Brasil
M. A. Issa	Burkina Faso
Mr. Wang Houran	China
Sr. F. Mesén	Costa Rica
Dr. B.A. Ditlevsen	Dinamarca
Dr. V. Koski	Finlandia
Dr. H.I. Joly	Francia
Prof. R. Morandini	Italia
Dr. D. Baskaran K.	Malasia
Sr. F. Patiño V.	México
Dr. R.D. Barnes	Reino Unido
Dr. G. Namkoong	Estados Unidos de América
Mr. D.P. Gwaze	Zimbabwe

2. Experto en Recursos

Mr. M.K. Sharma	India
-----------------	-------

3. Observadores de Organismos Internacionales

Mr. I. Dawson	ICRAF
Mr. A. Ouedraogo	IPGRI/IUFRO
Mr. J. Turok	IPGRI

4. Secretaría

Ms. C. Palmberg-Lerche	FAO, Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales
Mr. P. Sigaud	FAO, Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales
Mr. S. Hald	FAO, Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales

El Sr. D.A. Harcharik, Director General Adjunto, el Sr. M. Hosny El-Lakany, Subdirector General, Departamento de Montes, y el Sr. J.C. Clément, Director de la Dirección de Recursos Forestales, asistieron en parte a la reunión, a la que se unieron ocasionalmente otros colegas de los Departamentos de Agricultura y Desarrollo Sostenible.

El Cuadro reeligió por unanimidad como Presidente al Sr. Fernando Patiño Valera de México y como Vicepresidente al Dr. Stephen Midgley de Australia. El programa aprobado se reproduce en el Apéndice 2.

El Apéndice 3 contiene una lista de documentos preparados por la Secretaría y analizados por el Cuadro. Además, cada miembro del Cuadro hizo una breve presentación y dio información sobre la región o subregión a su cargo. Los observadores hicieron también breves presentaciones. Éstas fueron un suplemento útil a la información presentada por la Secretaría sobre el estado actual de los recursos genéticos forestales a nivel mundial y de los programas, prioridades y acciones requeridas. Una presentación del Borrador del Plan Estratégico de la FAO, expuesta por el Director General Adjunto ayudó a situar la discusión dentro del contexto general del trabajo de la FAO, en apoyo de las prioridades de los Estados Miembros.

II. DISCUSIONES

Los miembros del Cuadro informaron sobre las actividades relacionadas con los recursos genéticos forestales que habían tenido lugar en los países de las diversas regiones a su cargo desde la reunión anterior del Cuadro (septiembre de 1997). La expansión de los estudios técnicos, el incremento del número de institutos y organismos involucrados y los nuevos avances a nivel político, institucional, científico y técnico y sus consecuencias para el trabajo de la FAO sobre recursos genéticos forestales de la FAO, fueron los temas tratados.

El Cuadro analizó los avances a nivel mundial y el trabajo de la FAO teniendo en cuenta las notas de Secretaría FORGEN/99/3 a FORGEN/99/8². El Cuadro reconoció la consonancia con sus recomendaciones anteriores en cuanto al enfoque general de las actividades de la FAO sobre los recursos genéticos forestales (Nota de la Secretaría FORGEN/99/3). Se pusieron de manifiesto los esfuerzos realizados para utilizar eficazmente los limitados recursos disponibles, compartir la información y experiencias y evitar la duplicación de actividades entre organismos e instituciones.

El Cuadro reconoció la función de liderazgo de la FAO a nivel internacional y su importante papel en el asesoramiento y colaboración con los institutos nacionales sobre conservación *in situ* y *ex situ*, y en el fomento y utilización sostenible de los recursos genéticos forestales. El Cuadro destacó la importancia de mantener la colaboración y formar asociaciones con el creciente número de organismos y agentes nacionales e internacionales en el campo de los recursos genéticos forestales, reforzando la confianza común y la estimación profesional, además de las relaciones oficiales.

Haciendo hincapié en que el trabajo de la FAO en el sector forestal constituye un esfuerzo integral que comprende funciones normativas y operativas, el Cuadro destacó la importancia del Programa de Campo y la necesidad de hacer un pleno uso de las oportunidades de la colaboración entre el trabajo técnico en la sede de la FAO y el realizado en el campo y en las oficinas regionales y subregionales.

El Cuadro tomó nota del debate que había tenido lugar en otros foros internacionales, especialmente dentro del marco de la Comisión sobre Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación, el Convenio sobre Diversidad Biológica y la Organización Mundial de Comercio, con respecto a los derechos de propiedad intelectual, el acceso y el comercio de recursos genéticos, la utilización de organismos modificados genéticamente y la bioseguridad. Aprobó las actividades interdepartamentales de la FAO sobre el uso de las biotecnologías y discutió el lugar y el papel de estas nuevas herramientas que pueden tener un considerable potencial siempre que se dé la atención debida y que se asignen recursos a los trabajos de conservación y mejora genética que sirven de base para su utilización.

El Cuadro prestó atención a las acciones emprendidas por la FAO, en colaboración con otros organismos nacionales, regionales e internacionales, en cumplimiento de las recomendaciones de la Decimotercera Reunión del Comité de Montes y las Recomendaciones de la Décima Reunión del Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales, relativas al apoyo a los países en la organización de talleres promovidos por ellos y orientados a la acción sobre la ordenación de los recursos genéticos forestales (incluida su conservación, fomento y utilización sostenible). El Cuadro analizó los resultados de los dos primeros talleres (zona seca subsahariana de África, sept. de 1998; Pacífico Sur, marzo de 1999), y tuvo conocimiento de que el próximo taller se celebraría en África Meridional y Oriental. Los miembros del Cuadro transmitieron a la FAO el deseo de los países del norte y este de Asia y de Centro América de recibir asistencia para la organización de talleres similares en un próximo futuro. Los miembros del Cuadro que comprenden Centro América y Sur de Asia informaron sobre las iniciativas regionales y subregionales en materia de recursos genéticos forestales en dichas regiones.

² Las Notas de la Secretaría están incluidas en la página web sobre recursos genéticos forestales: <http://www.fao.org/forestry/FOR/FORM/FOGENRES/homepage/secnotes.stm>

Se consideró de la mayor importancia la asistencia continuada de la FAO en la elaboración de planes dinámicos sobre la situación y las acciones a nivel regional y subregional, basados en las prioridades y necesidades determinadas por los países interesados y discutidas y acordadas en los talleres regionales sobre recursos genéticos forestales, con vistas a desarrollar en un futuro próximo un marco de acción participativo a nivel mundial, promovido por los países, para la conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos forestales. Los miembros del Cuadro ofrecieron su apoyo para la planificación, ejecución y seguimiento de los talleres, según se requiera.

El Cuadro señaló que el Equipo de Trabajo de IUFRO sobre Ordenación y Conservación de Recursos Genéticos Forestales, establecido a continuación de las discusiones realizadas en la Décima Reunión del Cuadro, se había reunido en la sede de la FAO durante los días precedentes a la reunión del Cuadro. Los temas discutidos incluyeron la contribución del Equipo de Trabajo a la preparación del XXI Congreso Mundial de IUFRO en el año 2000.

El Cuadro actualizó las listas de especies prioritarias por regiones y por actividades operativas preparadas regularmente en sus reuniones, y basándose en la información y experiencia de las regiones y subregiones correspondientes a cada miembro del Cuadro. Se puso de manifiesto que las listas del Cuadro complementaban y se basaban en las listas nacionales y locales de especies prioritarias; dichas listas complementan también las listas subsectoriales y las listas de especies amenazadas de árboles forestales, elaboradas por otros organismos y organizaciones. El Cuadro dirigió la atención hacia un número limitado de especies y géneros concretos, en los que recomendó que la FAO ayude a fortalecer las actividades en marcha y programadas a nivel internacional y nacional, de importancia para una serie de países. Éstas incluyen las caobas y el neem.

III. RECOMENDACIONES

Recomendaciones a nivel político

1. El Cuadro destacó la necesidad de que la FAO continúe trabajando en íntima colaboración con los gobiernos e instituciones nacionales, organizaciones internacionales, regionales y bilaterales y en colaboración con las organizaciones y grupos no gubernamentales, el sector privado, comunidades y diversos grupos e individuos interesados.
2. El Cuadro destacó que la FAO debe continuar como punto de referencia en el campo de los recursos genéticos forestales, y seguir catalizando, apoyando y ayudando a coordinar las acciones a nivel internacional, ayudando de esta forma a los países miembros a conservar y utilizar los recursos genéticos de bosques y árboles de forma sostenible.
3. Se debe continuar dando una atención equilibrada a las actividades en las diversas zonas eco-regionales y a la gama completa de actividades sobre recursos genéticos forestales. El Cuadro destacó la necesidad de mantener unos vínculos permanentes y una estrecha sinergia entre los trabajos normativos y el programa de campo de la FAO y la necesidad también de una estrecha colaboración con otras unidades técnicas de la FAO como base de un enfoque interdisciplinar.
4. A fin de conseguir que continúen las actividades en consonancia con las recomendaciones de los Órganos de Gobierno Estatutarios de la Organización, que reflejan las expectativas de los estados miembros y de la comunidad internacional, el Cuadro solicitó que se hagan esfuerzos para mantener los niveles actuales de recursos asignados al programa de recursos genéticos forestales de la FAO. Al propio tiempo, el Cuadro animó a la FAO para que explore posibles opciones para ampliar la asociación con instituciones de investigación y de carácter académico y el uso de sus experiencias y recursos humanos, para el tratamiento de áreas de interés común, en beneficio mutuo.

Recomendaciones de carácter general

5. Teniendo en cuenta la contribución al desarrollo rural que pueden proporcionar los trabajos relacionados con los recursos genéticos forestales, el Cuadro destacó la necesidad de que la FAO ayude a mejorar el conocimiento en foros apropiados forestales y no forestales de alcance nacional e internacional, sobre el papel y el potencial de las actividades sobre los recursos genéticos forestales, ayudando así a promover la integración de las consideraciones sobre los recursos genéticos forestales en los programas dirigidos a la utilización sostenible de los recursos.
6. El Cuadro destacó la necesidad de continuar publicando los beneficios sociales, económicos y ambientales de la conservación y utilización racional de los recursos genéticos forestales y las contribuciones directas e indirectas de tales acciones en favor de la seguridad alimentaria y el desarrollo general de las naciones. Resaltó también, la necesidad de hacer mayor hincapié en la compatibilidad de la conservación de los recursos y la ordenación genética con la utilización ordenada de los recursos forestales, dirigida a atender las necesidades de cada día.
7. Teniendo en cuenta la experiencia del Departamento de Montes en cuanto a enfoques intersectoriales de los problemas de mayor importancia, tales como la seguridad alimentaria, el desarrollo rural sostenible y el uso integrado del suelo, el Cuadro subrayó el papel de la FAO para conseguir hacer un pleno uso de los sistemas de acción ya existentes en la ejecución de los planes y actividades sobre recursos genéticos forestales. Tales sistemas incluyen los programas forestales nacionales y los programas sobre ordenación forestal sostenible; los planes de acción sobre diversidad biológica y los programas de conservación ambiental. Se resaltó también la necesidad de dar más apoyo a la incorporación de los principios genéticos en los planes de ordenación de áreas protegidas y en los sistemas de ordenación forestal.
8. El Cuadro recomendó que se continúen las actividades relacionadas con el intercambio de información, tecnologías y material forestal reproductivo para fines de evaluación y conservación. Teniendo en cuenta los nuevos avances en los aspectos legales relacionados con la recolección, distribución, intercambio y comercio de material genético, el Cuadro confirmó la opinión de que tal intercambio de germoplasma debe basarse en términos y acuerdos mutuamente aprobados. Se alentó a la FAO para recoger y difundir información apropiada sobre los aspectos relativos al acceso, participación en los beneficios y bioseguridad.
9. El Cuadro destacó la necesidad de que la FAO continúe los trabajos realizados para el desarrollo de estrategias integradas para la ordenación de los recursos genéticos forestales (incluida la conservación), dando la debida atención a los aspectos institucionales. A nivel técnico, el Cuadro destacó la importancia de fomentar la aplicación de niveles apropiados de complejidad tecnológica, centrándose en técnicas y métodos comprobados que produzcan efectos directos con niveles de complejidad tecnológica adaptados a los escenarios institucionales y posibilidades financieras existentes. El Cuadro expresó su apoyo para un mayor desarrollo de metodologías y actividades piloto sobre conservación *in situ* de recursos genéticos forestales, junto con la ordenación forestal y la utilización sostenible de los recursos.
10. El Cuadro destacó el importante papel de la FAO en el aumento del conocimiento sobre el lugar y el papel de las biotecnologías en los programas de selección y mejora genética de árboles, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, así como el papel de la FAO para proporcionar una dirección ética y un asesoramiento y orientación neutrales en el uso de las nuevas tecnologías. El Cuadro urgió a la FAO para que continúe proporcionando información oportuna, actualizada, neutral y segura a los países y a las organizaciones internacionales sobre los asuntos relacionados con el uso de las biotecnologías en el campo forestal, y a servir como “*agente promotor honesto de información de calidad con base científica sobre biotecnologías*”.³

³ Cita procedente del Documento del Consejo de la FAO, CL 116/Rep. Junio 1999, párrafo 25.

Recomendaciones relativas a acciones y áreas de actividad específicas

El Cuadro aprobó una serie de recomendaciones técnicas específicas, destacando en particular la necesidad de dar una atención permanente y creciente a:

11. La asistencia al desarrollo de redes específicas por especies, incluyendo la Red Internacional del Neem, con referencia especial a la evaluación de los ensayos de procedencias a nivel internacional.
12. Apoyo a las instituciones nacionales en el desarrollo y ejecución de programas sobre recursos genéticos forestales, dentro del marco de los talleres y estrategias regionales y subregionales sobre recursos genéticos forestales; y asistencia en la determinación de ayuda adicional y de las fuentes de financiación para las actividades elegidas.
13. Difusión de información bien elegida y manejo de la información, utilizando métodos tradicionales y nuevos métodos. Se hizo una mención especial del boletín anual "Recursos Genéticos Forestales", y de la página web sobre Recursos Genéticos Forestales, ambos disponibles en tres idiomas como vehículos útiles para la difusión e intercambio de información.
14. Provisión de información actualizada sobre el estado de los recursos genéticos forestales del mundo, especialmente mediante el desarrollo continuado del Sistema Mundial de Información de la FAO sobre Recursos Genéticos Forestales (REFORGEN).
15. La armonización de conceptos y términos y la colaboración en marcha con IUFRO para el desarrollo de glosarios de referencia sobre los términos frecuentemente empleados en el campo de los recursos genéticos forestales; y
16. Asistencia a los institutos nacionales en la realización de análisis de las vías de difusión de la semilla a fin de determinar los vacíos institucionales en los sistemas de distribución, ayudando de este modo a conseguir llegar a una amplia extensión de usuarios de germoplasma.

Membership of the
Panel of Experts on Forest Gene Resources
Period 1 July 1997 - 30 June 2000

Composition du
Groupe d'experts des ressources génétiques forestières
Période 1^{er} juillet 1997 - 30 juin 2000

Composición del
Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales
Período 1 de julio de 1997 - 30 de junio de 2000

Australia Australie	Mr. S.J. Midgley Australian Tree Seed Centre CSIRO Division of Forestry and Forest Products P.O. Box E 4008 Kingston, ACT 2605
Brazil Brésil Brasil	Dr. P.Y. Kageyama Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" Depto. de Ciencias Florestais Universidade de São Paulo Caixa Postal No. 9 Piracicaba SP 13418-900
Burkina Faso	M. Aboubacar Issa Secrétariat du CILSS B.P. 7049 Ouagadougou
China Chine	Mr. Wang Huoran Research Institute of Forestry Chinese Academy of Forestry Wan Shou Shan Beijing 100091
Costa Rica	Sr. F. Mesén CATIE P.O. Box 74 Turrialba 7170
Denmark Danemark Dinamarca	Dr. B.A. Ditlevsen DANIDA Forest Seed Centre Krogerupvej 21 DK-3050 Humlebaek

Finland Finlande Finlandia	Dr. V. Koski Forest Research Institute Department of Forest Ecology P.O. Box 18 FIN-01301 Vantaa
France Francia	Dr. H.I. Joly CIRAD-Forêt B.P. 535 F-34032 Montpellier Cedex 01
India Inde	Dr. B.N. Gupta Indian Council of Forestry Research and Education P.O. New Forest Dehra Dun 248006
Italy Italie Italia	Prof. R. Morandini Via Ferruzzi 1 50014 Fiesole
Malaysia la Malaisie Malasia	Dr. D. Baskaran K. Forest Research Institute of Malaysia Kepong 52109 Kuala Lumpur
Mexico Mexique México	Sr. F. Patiño V. Centro de Investigación Regional del Sureste Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP), SAGDER C.E. Zona Henequenera Kilómetro 24 Carretera Mérida-Motúl Mocochá, Yucatán CP 97454
United Kingdom Royaume-Uni Reino Unido	Dr. R. Barnes Oxford Forestry Institute South Parks Road Oxford OX1 3RB
United States of America Etats-Unis d'Amérique Estados Unidos de América	Dr. Gene Namkoong Head, Department of Forest Sciences Faculty of Forestry University of British Columbia MacMillan Building 193-2357 Main Mall Vancouver B.C. V6T 1Z4, Canada
Zimbabwe	Mr. D.P. Gwaze Forest Research Centre P.O. Box HG 595 Highlands, Harare

**CUADRO DE EXPERTOS DE LA FAO EN RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES
Undécima Reunión**

**Roma, Italia 29 de septiembre – 1 de octubre de 1999
Sala de México (D-211)**

PROGRAMA

1. Apertura de la Reunión
2. -
3. Adopción del Programa Provisional
4. Progreso desde de la Décima Reunión del Cuadro (septiembre de 1997):
 - (i) Información breve de los miembros del Cuadro (tópicos regionales/subregionales)
 - (ii) Programa Regular de la FAO
5. Progreso en el desarrollo de estrategias regionales sobre los recursos genéticos forestales
6. REFORGEN: Sistema mundial de información de la FAO sobre recursos genéticos forestales
7. Revisión de prioridades para las actividades futuras:
 - (i) Prioridades de especies
 - (ii) Operaciones/actividades prioritarias
8. Propositiones para las actividades del Programa Regular de la FAO:
 - (i) A corto plazo
 - (ii) A medio y largo plazo
9. Miscelánea y otros
10. Próxima reunión del Cuadro de Expertos
11. Clausura de la reunión

LISTA DE LAS NOTAS DE LA SECRETARÍA

Error! Bookmark not defined. TE MA No.	NOTA No.	TÍTULO	IDIOMAS
1	FORGEN/99/Inf. 1	Lista de las Notas de la Secretaría	E,F,S
	FORGEN/99/Inf. 2	Lista de documentos distribuidos	E,F,S
	FORGEN/99/2 ^a	Lista de los Miembros del Cuadro de Expertos	Triling.
	FORGEN/99/2B	Lista de participantes	Triling
2	-		
3	FORGEN/99/1 ^a	Programa Provisional	E,F,S
	FORGEN/99/1B	Calendario Provisional	E,F,S
4(I)	-		
4(ii)	FORGEN/99/3	Recomendaciones de la 10 ^a Reunión y acción correspondiente	E,F,S
	FORGEN/99/4A	Actividades del Programa Regular de la FAO sobre recursos genéticos forestales 1998-1999	E,F,S
	FORGEN/99/4B	Contribuciones financieras a los recursos genéticos forestales: gastos no correspondientes al personal. Programa Regular de la FAO (RP) (Sub-programa 2412)	E,F,S
5	FORGEN/99/5	Progreso en el desarrollo de estrategias regionales sobre los recursos genéticos forestales	E,F,S
	FORGEN/99/6	Taller FAO/IPGRI/ICRAF sobre conservación, ordenación, utilización sostenible y fomento de los recursos genéticos forestales en la zona seca del África Subsahariana	E,F,S
	FORGEN/99/7	Taller Sub-Regional del Pacífico sobre Recursos Genéticos de Bosques y Árboles	E,F,S
6	FORGEN/99/8	Difusión de Información	E,F,S
7	-	Apéndices 7 y 8: Prioridades de especies por actividades y por región: 10 ^a reunión del Cuadro de Expertos (<i>para ser actualizadas</i>)	E,F,S
8-11	-		

Idiomas: E (inglés), F (francés), S (español)

**CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DE
LA DÉCIMA REUNIÓN DEL CUADRO DE EXPERTOS**

Este Apéndice resume las principales recomendaciones dirigidas a la FAO por la Décima Reunión del Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales de octubre de 1997 y las acciones desarrolladas en respuesta a las mismas (1997-1999).

I. Introducción

En su Décima Reunión que se celebró en Roma, Italia 9-11 de septiembre de 1997, el Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales hizo 25 recomendaciones. Estas recomendaciones, que fueron publicadas en el Informe de la Reunión, aparecen a continuación junto con breves descripciones de las acciones.

Se recomienda que al leer la presente nota se haga referencia a las Notas FORGEN/99/4, 99/5, 99/6, 99/7 y 99/8.

II. Cumplimiento de las Recomendaciones

El Cuadro de Expertos:

1. Recomendó que se aumenten los esfuerzos para ayudar a mejorar el conocimiento e informar a los responsables de las decisiones, al público en general y a los profesionales, dentro y fuera del sector forestal, de los problemas relacionados con la conservación, gestión, utilización sostenible e incremento de los recursos genéticos forestales, basándose en un buen conocimiento científico y técnico y dedicando una atención especial a las consecuencias potenciales por la falta de acción o negligencia.

Se continuó dándole alta prioridad a la recolección, almacenamiento, análisis y diseminación de información, incluyendo *i.a.*:

- Elaboración de una Página Internet sobre recursos genéticos forestales⁴.
- Continuación del desarrollo del banco de datos y del sistema de información REFORGEN.
- Publicación del boletín anual, Recursos Genéticos Forestales, en Inglés (I), Francés (F) y Español (E) (copia publicada y en versión Internet).
- Preparación de tres Notas Informativas sobre Bosques (copias publicadas y en versión Internet), en I, F, E⁵.

⁴ ><http://www.fao.org/FORESTRY/FOR/FORM/FOGENRES/homesp/fogene-s.stm><

⁵ Incluyendo: (i) Estrategias y Planes de Acción Regionales sobre Recursos Genéticos Forestales; (ii) La Ordenación de los Recursos Genéticos Forestales: su conservación, mejora y utilización sostenible; (iii) Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales. Otras *Notas Informativas sobre Bosques* de la FAO relevantes al tema, también pueden encontrarse en la siguiente dirección Internet:

><http://www.fao.org/forestry/FODA/Infonote/infont-s.stm><

- Contribuciones sobre actividades en recursos genéticos forestales y sus enlaces entre ellos y el desarrollo forestal en general, fueron preparadas y publicadas en los documentos bienales de la FAO, *La Situación de los Bosques del Mundo* (SOFO); *El Estado de la Agricultura y la Alimentación* (SOFA); y *Agricultura Hacia 2015/2030* (en preparación).
- Preparación, publicación y diseminación de ponencias científicas y técnicas⁶.
- Preparación y disponibilidad de información sobre los talleres regionales y sub-regionales en progreso, y su presentación a las Comisiones Regionales Forestales de la FAO en todas las regiones (1997/98), y a la Comisión Regional de África (1998).
- Ver Nota FORGEN/99/8 para información más detallada.

2. Recomendó que la FAO, en colaboración con los correspondientes Centros del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCIAI) y otros institutos interesados, continúe desempeñando un papel activo en proveer la asistencia necesaria a los países miembros para que estos lleven a cabo la exploración, evaluación y domesticación de los árboles forestales que producen frutos y alimentos y en ayudar a mejorar el grado conocimiento sobre el papel importante y directo que desempeñan estas especies en la seguridad alimentaria y el desarrollo rural.

- Se ha continuado proporcionando apoyo a institutos nacionales en la ordenación de los recursos genéticos de especies de arboles forestales de alta prioridad en los países, comprendidas las especies que proporcionan productos no-maderables tales como frutos, semillas, hojas y raíces comestibles (ver Anexo 2 de la Nota FORGEN/99/5).
- Se ha coordinado la acción tomada respecto a arboles frutales con los programas del Departamento de Agricultura de la FAO; con aquellos de los Centros del GCIAI; y con los programas bilaterales que apoyan a redes de acción en este tema. Las actividades incluyen *i.a.* colaboración con la recién comenzada red, “Programa Sub-Sahariana sobre Recursos Genéticos Forestales”, SAFORGEN, coordinado por IPGRI, y su red cooperativa sobre la conservación y utilización sostenible de arboles frutales en la sub-región que se planifica establecer dentro del marco de SAFORGEN.

3. Recomendó que la FAO continúe ejerciendo su fuerte liderazgo internacional y sirviendo como punto de referencia para la comunidad mundial en el campo de los recursos genéticos forestales, temas sobre los cuales se reconoce ampliamente la capacidad de la Organización.

- Se continúa apoyando a institutos nacionales, y dándoles orientación sobre las estrategias y metodologías usadas en la ordenación apropiada de los recursos genéticos forestales, incluyendo su conservación *in* y *ex situ*, fomento por medio de selección y mejoramiento genético, y utilización sostenible de los recursos naturales renovables que proporcionan tales recursos.

⁶ Estos incluyen *i.a.*: (i) Palmberg-Lerche, C. (1999) Conservation and Management of Forest Genetic Resources. *Journal of Tropical Forestry Research* 11(1):286-302 (disponible solamente en Inglés); (ii) Palmberg-Lerche, C. y Ball, J.B. (1998). El Estado Actual de las Plantaciones Forestales en América Latina y el Caribe y Examen de las Actividades Relacionadas con el Mejoramiento Genético. Trabajo preparado como expositor invitado para la sesión. “Establecimiento, Manejo y Protección de las Plantaciones”. Primer Congreso Latinoamericano IUFRO/FAO: *El Manejo Sustentable de los Recursos Forestales, Desafío del Siglo XXI*. Valdivia, Chile 22-28 de noviembre de 1998; (iii) Sigaud, P. (1998). Development of a coherent global framework for action in the conservation and sustainable utilization of forest genetic resources. FAO/IUFRO All-Division Two Conference on Forest Genetics and Tree Improvement. Beijing, China August 1998 (disponible solamente en Inglés).

- Se ha proporcionado apoyo a los países, a través de institutos nacionales y regionales, en la organización de talleres cuyos resultados asistan a los países en la toma de acciones en la ordenación de los recursos genéticos forestales necesarias para la elaboración de un plan coherente de acción mundial sobre el tema.
- Se continúa proporcionando información, orientación y asesoramiento a la comunidad internacional en apoyo a las decisiones al nivel político (incluye proporcionar información al Panel y Foro Internacional de Bosques; la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica; Centros del GICIAI; IUFRO; y los varios procesos internacionales en criterios e indicadores de manejo sostenible de los bosques).
- Se han reforzado los esfuerzos en la recolección, análisis y diseminación de información en el tema cada vez más amplio de recursos genéticos forestales, a niveles técnico y político (ver Recomendación (1) arriba); y en el análisis y diseminación de información sobre estrategias y metodologías para la ordenación de los recursos genéticos forestales.

4. Recomendó que se mantenga el importante enfoque tradicional en materia de colaboración con los institutos nacionales y la promoción activa de asociaciones y redes de trabajo, para facilitar la transferencia de tecnologías e información, asegurarse la complementariedad de las acciones y ayudar a evitar la duplicación indebida de esfuerzos.

- Se ha continuado trabajando en manera tradicional en colaboración con, y a través de institutos nacionales.

5. Recomendó que se mantenga una estrecha cooperación a los niveles internacional, regional, sub-regional y eco-regional entre la FAO y otros institutos y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de carácter internacional; y que se continúe fomentando la colaboración, para beneficio mutuo, con mecanismos tales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Convenio de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación.

- Se ha continuado la colaboración con varias organizaciones y oficinas multilaterales, dentro y fuera del sistema de las Naciones Unidas; y con agencias bilaterales gubernamentales y no gubernamentales (sobre todo, en la última categoría, con universidades, institutos nacionales de investigación, y Centros del GICIAI).

6. Solicitó que se hagan los esfuerzos necesarios para mantener los actuales niveles de financiamiento del programa de la FAO sobre recursos genéticos forestales para que se puedan continuar las actividades en consonancia con las recomendaciones de los correspondientes Organos Estatutarios y de Gobierno.

- Reconociendo que los gastos del año 1999 son todavía solamente estimaciones, se puede constatar que el nivel presupuestario en el Programa Regular para las actividades relacionadas a los recursos genéticos forestales en 1998/99 (sub-programa 2412), será del mismo orden de magnitud que el nivel del bienio anterior.
- El presupuesto programado en forma preliminar para 2000/2001, dentro del marco de un presupuesto general para la Organización “de incremento cero”, también se mantiene relativamente estable.
- Para obtener información detallada sobre las contribuciones financieras y gastos ver Nota FORGEN/99/4B.

7. Recomendó que se continúen manteniendo estrechas relaciones, en los niveles apropiados y utilizando los mecanismos pertinentes, entre la Sede de la FAO, sus Oficinas Regionales y Sub-regionales y los programas de campo coordinados por la FAO en materia de recursos genéticos forestales, y que en el Plan Estratégico Forestal de la FAO, actualmente en preparación, se refleje adecuadamente la necesidad de una estrecha sinergia entre las actividades normativas y las de campo.

- Se proporciona apoyo y consejos, con regularidad, a proyectos de campo coordinados por la FAO y administrados por las Oficinas Regionales y Sub-Regionales. La Sede de la FAO administra y apoya directamente a los Proyectos de Cooperación Técnica (PCT), y a los proyectos de alcance global.
- Se continúa desarrollando el Plan Estratégico Forestal de la FAO como parte integral del Marco Estratégico para la FAO.

8. Recomendó que la FAO, en colaboración con sus asociados internacionales y nacionales, ayude a fomentar el desarrollo, adopción y ejecución de buenas estrategias sobre recursos genéticos forestales como parte de los planes generales de desarrollo, nacionales y regionales, con la debida consideración del carácter complementario de la conservación, ordenación e incremento de los recursos genéticos, por una parte, y la ordenación y utilización sostenible de los recursos forestales, por otra.

- Se le ha puesto la debida atención en promocionar la incorporación de los aspectos concernientes a los recursos genéticos al concepto del manejo sostenible de los bosques; y en la inclusión de consideraciones relativas a los recursos genéticos forestales en los planes de acción nacional forestal.

9. Recomendó que se mantenga un equilibrio entre el apoyo a las actividades sobre recursos genéticos forestales de los ecosistemas forestales tropicales secos y húmedos y que se le dé también la debida atención a los bosques mediterráneos, a los templados y boreales, aprovechando las oportunidades del trabajo en redes y asociaciones, cuando sea posible.

- El énfasis principal en 1998/99 fue puesto en el apoyo a países y territorios en, (i) la zona seca del Africa Sub-Sahariana; y (ii) el Pacífico, en la preparación de planes de acción sub-regionales en recursos genéticos forestales. Apoyo similar será proporcionado al inicio del año 2000 a los países de Africa del Sur y del Este.
- Se continúa brindando apoyo al Programa Europeo de Recursos Genéticos Forestales, EUFORGEN, coordinado por IPGRI. Este programa comprende actividades en las zonas boreales, templadas y Mediterráneas de Europa, con enlaces también a los países del Caucaso y Asia Central. Se ha promovido vigorosamente, cuando ha sido apropiado, una coordinación entre EUFORGEN y las redes de “Silva Mediterránea” coordinadas por la FAO, con vistas a una acción *circum*-Mediterránea.
- Se ha continuado apoyando a proyectos de campo en todas las regiones geográficas, notablemente proyectos en el área templada de la China, países de la zona húmeda tropical en la Amazonia, y países en la zona árida tropical del Sahel (*p.ej.* Senegal).

10. Recomendó que FAO y IUFRO, en colaboración con otros institutos apropiados, analicen y ayuden a revisar y actualizar la terminología existente en el campo de los recursos genéticos forestales, concentrándose inicialmente en una serie fundamental de términos y conceptos básicos.

- Ver Nota FORGEN/99/4A, Anexo 4, para información sobre programas en curso.

11. Recomendó que el Departamento de Montes de la FAO continúe manteniéndose debidamente informado sobre los avances a los niveles nacional e internacional relacionados con el acceso al germoplasma vegetal y forestal e informar a los países miembros e institutos colaboradores sobre los nuevos avances de importancia para las actividades sobre recursos genéticos forestales.

- Se la ha dado seguimiento, en forma estrecha, a los trabajos de la Comisión de la FAO en Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, y a las discusiones llevadas a cabo dentro del marco de la Convención sobre la Diversidad Biológica; y se ha transmitido con regularidad información sobre los avances a la comunidad internacional en recursos genéticos forestales.
- Se han mantenido estrechos contactos con instituciones en países industrializados y en vías de desarrollo activos en este tema.
- Se ha informado a los Miembros del Cuadro de Expertos sobre acción tomada *i.a.* en Australia⁷.
- Se continuará también en el futuro a dar información sobre acciones y decisiones relevantes en el boletín, Recursos Genéticos Forestales.

12. Recomendó que la FAO y el IPGRI continúen organizando talleres sobre el transporte seguro de germoplasma forestal, en estrecha colaboración con otros institutos interesados nacionales e internacionales.

- Se finalizará en 1999 las Directrices Técnicas FAO/IPGRI para el Transporte Seguro de Germoplasma de *Pinus* spp., que complementarán las Directrices sobre el Transporte Seguro de Germoplasma de *Eucalyptus* spp., disponibles en I, F, E (IPGRI/FAO 1996).
- FAO e IPGRI, en colaboración con el Instituto de Investigación Forestal de Malasia (FRIM) organizaron, en marzo de 1999, una reunión en la cual participaron varios expertos internacionales, en preparación de un taller sobre el desplazamiento seguro de germoplasma de *Acacia* spp., a organizarse en el año 2000.

13. Recomendó que se le dedique una creciente atención a los esfuerzos para cuantificar los costes y beneficios de la conservación genética y de la ordenación, incremento y utilización racional de los recursos genéticos forestales; y que se le dé atención en el nivel político y de toma de decisiones a los riesgos potenciales y costes económicos, sociales y ambientales del descuido o mal manejo de estos recursos, posiblemente mediante la elaboración de estudios de casos.

- Se están desarrollando algunas actividades sobre el tema en colaboración con el Centro Danés de Semillas Forestales, Dinamarca, DFSC (fondos obligados en 1997).
- Se publicó durante los últimos dos años varios documentos con referencia especial a aspectos económicos en el mejoramiento genético de arboles forestales, por parte del DFSC; del Centro Australiano sobre Investigación Internacional Agrícola, Australia, ACIAR; del CSIRO, Australia,

⁷ CSIRO Division of Forestry and Forest Products (1999). Material Transfer Agreement for dispatch of forest genetic resources (disponible solamente en Inglés).

y otros. Estos documentos se analizan como base de discusión y la información es diseminada con regularidad por la FAO a entidades interesadas⁸.

- No obstante, la respuesta a esta recomendación es lenta y solamente parcial.

14. Recomendó que la FAO desempeñe un papel activo ayudando a despertar el interés y conocimiento sobre el lugar y el papel de las nuevas biotecnologías dentro de las estrategias generales de mejora de los árboles y mediante programas dinámicos de conservación *in situ* y de ordenación genética, con especial referencia a la necesidad de una asignación equilibrada de recursos entre las tecnologías tradicionales y las nuevas.

- Las decisiones de la 116^a Reunión del Consejo de la FAO dan una orientación general sobre el rol de la Organización en este campo (ver Nota FORGEN/99/3A, Anexo 1).
- Los miembros del Secretariado del Cuadro de Expertos han participado en forma activa en el trabajo de los grupos interdepartamentales sobre la biotecnología; y sobre la bioseguridad, asegurándose el acceso a información anticipada relacionada a la agricultura (incluyendo animales domésticos), la pesca y el campo forestal.
- Se ha informado con regularidad a los Miembros del Cuadro de Expertos sobre los resultados de discusiones a los niveles técnico y político en la FAO y en otros foros internacionales; y documentación relevante ha sido enviada a los Miembros para su información y diseminación⁹.
- Con regularidad se ha publicado información sobre el tema en el boletín anual, Recursos Genéticos Forestales¹⁰.

15. Solicitó que se atiendan con prontitud las recomendaciones de la Decimotercera Reunión del Comité de Montes relacionadas con la celebración de talleres sobre recursos genéticos forestales de carácter regional, conducidos por los países y orientados a la acción, organizados en colaboración con los países y regiones que deseen dedicarse a este tema, dentro del marco general de las Comisiones Forestales Regionales y con la orientación y apoyo técnico y científico de este Cuadro.

⁸ Estos incluyen *i.a.*: (i) Foster, S.G., Jones, N. and Kjaer, E.D. (1998). Economics of Tree Improvement in Development Projects in the Tropics. Banco Mundial y DFSC, Dinamarca. Technical Paper N° 281, Banco Mundial, pp. 95-128. Washington D.C. (disponible solamente en Inglés); (ii) ACIAR (1998). Australian Tree Species Selection in China. ACIAR Projects N° 8457 and 8848. Study based on the work of D. McKenney. ACIAR Impact Assessment Series N°8. ACIAR, Canberra (Australia). 25 pp. (disponible solamente en Inglés); (iii) Apichart, Kaosa-ard, Verapong Sungtho y Kjaer, E. (1998). Mejora Genética de la teca (*Tectona grandis*) en Tailandia. Recursos Genéticos Forestales 26:21-29. FAO, Roma. Basado en, "DANIDA Forest Seed Centre Technical Note N° 50". Agosto de 1998; (iv) Estudio en progreso por el Departamento Económico y Social de la FAO, en el tema de modelos sobre valor económico de diversidad genética (basado en el trabajo del consultor R.D. Simpson).

⁹ Estos incluyen: FAO (1999). Biotecnología. Documento COAG/99/8. 15° Período de Sesiones. Roma 25-29 de enero de 1999; y (ii) FAO (1999). Recent Developments in Biotechnology as they Relate to Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Background Study Paper N° 9. 8th Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Roma 19-23 de Abril de 1999 (disponible solamente en Inglés).

¹⁰ Ver *p.ej.*: Haines, R.J. y Martin, B.E. (1997). La Biotecnología y la Producción Sostenible de Madera Tropical. Recursos Genéticos Forestales 25:55-62. Este artículo, que es un extracto del estudio preparado para el Consejo Internacional de la Organización Internacional de Madera Tropical, OIMT, actualiza oportunamente la información publicada en el Estudio FAO: Montes 118, "El Papel de la Biotecnología en el Mejoramiento de las Especies Forestales", por R. J. Haines (FAO 1994).

- Se ha brindado apoyo a la organización de talleres en Africa Sub-Sahariana y en el Pacífico. Se apoyará a países en Africa del Sur y del Este en la organización de un taller en los comienzos del año 2000.
- Ver Nota FORGEN/99/5, 99/6 y 99/7 para información más detallada.

16. Recomendó que se usen plenamente las redes existentes de institutos y expertos, en las regiones y a nivel internacional, para ayudar a asegurar la disponibilidad en los talleres regionales de la información apropiada y científicamente sólida en apoyo al proceso de toma de decisiones.

- Ver información arriba; y Notas FORGEN/99/5, 99/6, 99/7.

17. Recomendó que al discutir las prioridades sobre recursos genéticos forestales, los países presten atención especial a aquellos elementos fundamentales de las estrategias de ordenación genética que puedan considerarse comunes a todas las regiones, situándolas dentro del contexto de las necesidades y prioridades predominantes, de carácter ecológico, social y económico, de las regiones y países interesados.

- La presente recomendación esta dirigida a los países miembros.
- Ver especialmente Notas FORGEN/99/6 y 99/7 para información sobre los resultados de las acciones tomadas por los países y apoyo de la FAO a ellos.

18. Recomendó que se aprovechen los conocimientos, experiencias y habilidades disponibles en los países y regiones, y en la IUFRO y otras organizaciones apropiadas para el desarrollo de una matriz flexible, de fácil aplicación técnica y científicamente sólida para la determinación de especies prioritarias y actividades sobre recursos genéticos, para su adaptación y utilización como un marco común en los talleres regionales sobre recursos genéticos forestales, teniendo en cuenta debidamente el formato de las listas de prioridades por regiones, especies y actividades, elaboradas regularmente por este Cuadro.

- Ver Nota FORGEN/99/5, Anexo 1.
- IPGRI, en consulta con la FAO y un consultor, está elaborando un “Marco conceptual para la toma de decisiones y prioridades en recursos genéticos forestales”.
- La FAO colabora estrechamente con el Grupo de Trabajo Inter-Divisional de IUFRO sobre Recursos Genéticos Forestales, que se estableció inmediatamente después de la décima reunión del Cuadro de Expertos, y que uno de sus mandatos es *i.a.* apoyar a la FAO en éste y otros campos relacionados.

19. Recomendó que se prosiga enérgicamente el desarrollo del sistema mundial de información de la FAO sobre recursos genéticos forestales, REFORGEN, con la debida atención a la necesidad de garantizar la oportuna actualización y verificación de la información por parte de los países interesados y que, dentro de lo posible, se hagan esfuerzos para enlazar directamente este sistema con otros sistemas de información relacionados para el máximo beneficio de los usuarios.

- Se continúa a dar alta prioridad al desarrollo de REFORGEN.
- Se mantienen relaciones estrechas con otras instituciones las cuales han establecido bases de datos afines (*p.ej.* IPGRI e IPGRI/EUFORGEN, ICRAF, el Centro de Monitoreo Mundial de Conservación -World Conservation Monitoring Centre- Cambridge, y otros).
- Ver Nota FORGEN/99/8 para información más detallada.

20. Recomendó que la FAO en colaboración con otras organizaciones pertinentes siga informando a los usuarios sobre las bases de datos y sistemas de información existentes internacionales y regionales en cuanto a recursos genéticos forestales, proporcionándoles información sobre sus características y enfoques respectivos; y que se busque activamente la coordinación de esfuerzos.

- Ver arriba.

21. Recomendó que la FAO y sus colaboradores internacionales continúen proporcionando su dirección y apoyo a las actividades de la Red Internacional del Neem.

- Se ha publicado un número de documentos sobre neem, *Azadirachta indica*, en colaboración con el DFSC, basados en trabajos de los países que participan en la red. Estos incluyen documentos sobre, (i) evaluación de los ensayos de procedencias (1977); (ii) descripción de las fuentes de semillas de neem incluidas en los ensayos internacionales (1998); y (iii) descripción de los sitios de los ensayos de campo (1999, *en imprenta*).
- Se han mantenido estrechos contactos con los colaboradores de la red.
- Se han proporcionado consejos e información técnica a otros institutos interesados en apoyar el uso apropiado de neem (*p.ej.* el Oxford Forestry Institute, Reino Unido).
- Ver Nota FORGEN/99/3A, Anexo 2 para información más detallada.

22. Recomendó que se hagan esfuerzos para asegurar apoyo y financiamiento exterior para las actividades prioritarias a realizar dentro del marco de la propuesta Red de la Caoba, basándose en la documentación y en el documento del proyecto preparados para las especies Neotropicales de las Meliaceae, como seguimiento a las recomendaciones de la Novena Reunión del Cuadro.

- La FAO y otros institutos interesados en apoyar trabajo en este campo han elaborado y publicado un número de documentos relevantes¹¹.
- Se ha finalizado el borrador de documento de proyecto sobre redes de cooperación en recursos genéticos de caoba, con especial referencia a especies de los genera *Swietenia* y *Cedrela*. El documento fue enviado en 1998 por la FAO a institutos potencialmente interesados y a algunos potenciales donantes para sus comentarios y sugerencias.
- La sugerencia de establecer una red sobre recursos genéticos de la caoba en los Neotrópicos fue discutida en una reunión satélite organizado durante la 20ª reunión de la Comisión Latinoamericana celebrada en La Habana, Cuba en septiembre de 1998, junto al documento de proyecto.
- Estamos en espera de comentarios y/o manifestación de apoyo e interés de los países y de los donantes.
- La Secretaría de la Convención para el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna en Peligro de Extinción, CITES, ha recibido con regularidad documentación e información sobre recursos genéticos de *Swietenia* y *Cedrela*. La FAO fue representada en la reunión de CITES

¹¹ Incluyendo: (i) FAO (1997). Recursos Genéticos de *Swietenia* y *Cedrela* en los Neotrópicos: propuestas para acciones coordinadas. Documento basado en el trabajo de Patiño V., F.; Kageyama, P.Y.; Linares B., C.; Navarro P, C. Dirección de Recursos Forestales. FAO, Roma.58 pp; (ii) Patiño V. F. (1997). Los Recursos Genéticos de *Swietenia macrophylla* y *Cedrela odorata* en los Neotrópicos: prioridades para una acción coordinada. Recursos Genéticos Forestales 25:21-32; (iii) Navarro, C. (1997) Variación Genética de *Swietenia macrophylla* en Upala, norte de Costa Rica. Recursos Genéticos Forestales 25:34-35.

sobre el comercio de la madera de la caoba, que se celebró en Brasilia, Brasil en junio de 1998. La FAO proporcionó información a los participantes sobre la acción que se propone tomar a través de una posible red de colaboración, y puso en relieve la complementariedad de tal acción a aquella que se propone o que ya ha sido tomado por la CITES.

23. Recomendó que las primeras acciones dentro de la Red de la Caoba, se concentren en la coordinación y apoyo a los institutos nacionales y regionales de investigación como base para una debida conservación y utilización de los recursos genéticos de caoba, dirigidos sobre todo a mejorar los conocimientos sobre el estado, variación y biología de las especies elegidas, y sobre los problemas relativos a la biología de la regeneración, la ordenación silvícola y la resistencia a las enfermedades.

- Ver arriba.

24. Recomendó que la FAO ayude a mantener la colaboración inter-regional y los vínculos entre las tres regiones tropicales dentro del marco general de la Red de la Caoba.

- Acción a nivel inter-regional se ha limitado a la diseminación de información.
- Respecto a acción al nivel regional, estamos en espera de, (i) expresión de interés de colaborar por parte de los países interesados; y (ii) la identificación de recursos financieros adicionales en apoyo de las actividades que se proponen.
- Sin embargo, México y Costa Rica (a través de CATIE), han iniciado actividades de colaboración que incluyen el intercambio de información y semillas para usos experimentales (con apoyo modesto de la FAO, con fondos obligados en 1997). Los dos países tienen también programas en el tema al nivel nacional que tal colaboración complementa.

25. Recomendó que se continúe la publicación en inglés, francés y español del boletín anual de noticias, *Recursos Genéticos Forestales* y que la FAO prosiga su política de publicación de guías y manuales bien orientados para su utilización por el personal técnico, los responsables políticos y el público en general, que comprendan los diversos aspectos de la conservación, ordenación, recolección, ensayo, mejora genética e incremento de los recursos genéticos forestales.

- El boletín, Recursos Genéticos Forestales, esta disponible en copia publicada y versión en Internet. Planes tentativos para los próximos bienios incluyen la continuación de la publicación del boletín.
- Después de la iniciación de la publicación, “*IPGRI FORGEN News*” en 1997 (dos números publicados a la fecha, solamente en Inglés), la posibilidad ha sido examinada con IPGRI de juntar esfuerzos y publicar un boletín informativo conjunto. Tal boletín FAO/IPGRI sobre recursos genéticos forestales sería concebible también que incluyera la información actualmente publicada en “*IPGRI EUFORGEN News*”.
- La Guía Práctica para la conservación *in situ* de recursos genéticos forestales, que la FAO está elaborando en colaboración con IPGRI, DFSC, IUFRO y otros, está por terminar y se publicará al inicio del año 2000.
- Otros documentos, tales como, “Deforestación Tropical y la Diversidad Biológica: análisis de los riesgos”, por B.A. Wilcox (que se discutió brevemente en la 10ª Reunión del Cuadro de Expertos), están en varias fases de preparación; su publicación está retrasada por falta de recursos financieros y de personal.
- Ver Nota FORGEN/99/8 para información más detallada.

ACTIVIDADES DEL PROGRAMA REGULAR DE LA FAO
SOBRE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

I. Introducción

En el marco del Programa de Labores y Presupuesto 1998-1999, el programa de recursos genéticos forestales de la FAO se realiza a través del subprograma 2412, "*Plantaciones, Protección y Recursos Genéticos Forestales*", en cuyo programa los elementos 2412.005, "*Conservación de Recursos Genéticos Forestales*" y 2412.008.002, "*Desarrollo de Plantaciones y Mejora de Árboles*" (especialmente, pero no exclusivamente, la actividad .002, "*Mejora Genética de Árboles*"), se centran en esta materia. Se mantiene una conexión muy estrecha con el subprograma 2411, "*Evaluación y Ordenación de Recursos Forestales*", especialmente el elemento del programa 2411.001, "*Ordenación de Bosques*".

El subprograma 2413, "*Conservación Forestal, Fauna Silvestre y Contribución a la Seguridad Alimentaria*" y más específicamente su elemento del programa 2413.004 "*La Fauna Silvestre y la Ordenación de Áreas Protegidas*", complementan las actividades sobre recursos genéticos forestales al nivel de conservación de especies y ecosistemas, conservación y ordenación de la fauna silvestre, y conservación de la diversidad biológica en los ecosistemas forestales en general.

La coordinación de las conexiones con las actividades sobre recursos genéticos en los campos de la agricultura (cultivos, especies hortícolas, "cultivos industriales", especies forrajeras), la ganadería y la pesca, se mantienen a través de grupos de trabajo inter-departamentales sobre diversidad y seguridad biológica; a través de la Secretaría de la Comisión sobre Recursos Genéticos para la Agricultura y la Alimentación; y a través de contactos técnicos entre las Divisiones y unidades interesadas de los Departamentos de Agricultura, Montes, Pesca, Desarrollo Sostenible y Económico y Social.

La presente nota se centra en el programa de recursos genéticos forestales de la Organización (subprograma 2412), que recibe orientación técnica y científica del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales.

Las contribuciones financieras para las actividades sobre recursos genéticos forestales del Programa Regular de la FAO para el período que se analiza ("actividades normativas") se presentan en la Nota de la Secretaría FORGEN/99/4B.

II. Descripción general

El programa de recursos genéticos forestales de la FAO funciona a través de los institutos nacionales y en asociación con ellos; y ayuda a catalizar y promover la armonización de actividades a nivel internacional.

El objetivo general del programa es el fortalecimiento institucional a través del apoyo directo a los institutos nacionales y mediante la promoción y ayuda a los trabajos en red y de colaboración de parejas de instituciones. El programa fomenta las acciones dirigidas a la conservación *in situ* y *ex situ* de los recursos genéticos forestales; y a la disponibilidad y empleo de los mejores materiales de plantación, incluyendo el intercambio de material reproductivo y de tecnología para su conservación y mejora a nivel local y nacional. El apoyo al intercambio de tecnologías y la difusión de información constituyen componentes importantes del programa. El programa, incluye, además, la recolección de datos e información sobre el estado de los recursos genéticos forestales en el mundo y la puesta de dicha información a disposición de los países, principalmente para fines de política, planificación y toma de decisiones.

En el *Cuadro 1* se enumeran los elementos programáticos incluidos en el Programa Regular del Departamento de Montes para 1998-99, en el que entran actividades sustanciales de recursos genéticos forestales. Otros elementos programáticos, incluidas la protección de la vida silvestre y las áreas protegidas, como los parques nacionales, incluyen también actividades importantes en cuanto a recursos genéticos forestales. Más detalles sobre las asignaciones para recursos no destinados a personal, por cada elemento del programa, se contienen en la Nota FORGEN/99/4B¹².

Cuadro 1: Asignaciones presupuestarias de 1998-99 a elementos del Programa Regular con componentes relativos a recursos genéticos forestales, y ponderación estimada de los mismos (sub-programa 2412)

Elementos del programa	Presupuesto (miles de \$EE.UU.)	Ponderación estimada de los componentes de RGF
Conservación de recursos genéticos forestales	577	Alta
Desarrollo de plantaciones y mejoramiento de árboles	688	Alta

III. Principales actividades en 1998-1999

La exploración, la recogida y la evaluación de los recursos genéticos forestales, en colaboración con centros nacionales y organizaciones internacionales, como la Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal (IUFRO), los centros pertinentes del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional, y demás copartícipes internacionales, se están empleando en la exploración, conservación y mejor utilización de la variación genética de árboles forestales, centrando la atención en especies que son importantes bajo el aspecto socioeconómico para las zonas tropicales secas y húmedas. De acuerdo con la 10ª Reunión del Cuadro las actuaciones más recientes se han centrado principalmente en los géneros *Azadirachta* (neem) y *Swietenia* (caoba) – ver Anexos 2 y 3.

Mejoramiento genético. La FAO apoya y proporciona consejos a institutos nacionales, a solicitud de ellos. Respecto a biotecnología, ver Anexo 1¹³.

Con la conservación de los recursos genéticos se contribuye activamente a elaborar metodologías de conservación de los recursos genéticos forestales tanto *in situ* como *ex situ*, y se coordinan las evaluaciones de experiencias prácticas con rodales de conservación *in situ* y *ex situ*. El Centro de Semillas Forestales Danida en Dinamarca proporciona asistencia técnica y financiera. El programa se lleva a cabo en asociación con centros nacionales participantes. En los años 1997 y 1998 se han realizado evaluaciones sobre masas de conservación *in situ* de *Tectona grandis* y *Pinus merkusii* en Tailandia, *Baiea plurijuga* en Zambia y *Acacia senegal* en Burkina Faso. Masas de conservación *ex situ* (principalmente de eucaliptos y pinos tropicales) fueron objeto de evaluación en Kenia, Tanzania y Zambia en 1997, en Brasil en 1998 y en Costa de Marfil en 1999. En colaboración con el IIRF, otros centros pertinentes del CGIAR, la IUFRO y el Centro de Semillas Forestales Danida, FAO financia una guía práctica sobre conservación de recursos genéticos forestales *in situ*. Se ha preparado una “Nota Informativa sobre Bosques” sobre el tema. La Nota ha tenido una vasta distribución, y está también disponible en el Home Page de la FAO/Montes¹⁴ (copias disponibles para los participantes de esta reunión).

¹² Las cifras se basan en el Programa de Trabajos y Presupuesto para 1998-1999 que incluye Recursos de Personal y de otro carácter; las cifras que se dan en la Nota FORGEN/99/4B incluyen solamente los recursos no correspondientes al personal.

¹³ Véase también FAO/CPGR 1999, “Background Study Paper No. 9” por C. Spillane, distribuido separadamente.

¹⁴ <http://www.fao.org/forestry/Montes.htm>

La vida silvestre y la ordenación de las áreas protegidas fueron parte del programa titulado *Conservación forestal, vida silvestre y su contribución a la seguridad alimentaria*, del que se encarga la Dirección de Recursos Forestales. Con este elemento programático se promueven sistemas de ordenación de la vida silvestre y de áreas protegidas y el desarrollo institucional y capacitación correspondientes. En 1998 se prestó asesoramiento a países de la Comisión Forestal para el Cercano Oriente (Jordania, Siria, Arabia Saudita, Turquía, Irán, Líbano y Sudán) acerca de arreglos institucionales para las áreas protegidas. En 1998 se evaluaron las necesidades de capacitación de países comprendidos en el Asia occidental. Este programa se ocupa de la utilización sostenible de la vida silvestre para la producción de alimentos y generación de ingresos. Estudios llevados a cabo, sobre todo en países africanos y latinoamericanos, han documentado técnicas de zootecnia de animales de caza para la Paca, *Agouti paca*, el cortahierbas, *Thryonomys swinmderianus* y otros mamíferos menores. En 1997/98, el programa prestó apoyo técnico a 15 proyectos de conservación de la diversidad biológica para reconocimientos de fauna y flora silvestre y su ordenación. El programa ayuda también a los países miembros a cumplir los requisitos de las convenciones internacionales, como la CITES (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres); RAMSAR (Convención sobre humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas); la Convención de Bonn sobre Especies Migratorias (CMS), y el CDB (el convenio sobre la diversidad biológica). La FAO, en colaboración con otros institutos internacionales interesados, organizará una Consulta Internacional sobre el Manejo de Areas Protegidas y Desarrollo Sostenible Rural, que se celebrará en Zimbabwe 26-29 de octubre de 1999.

Dentro de las actividades informativas se ha seguido desarrollando el Sistema de Información Mundial sobre Recursos Genéticos Forestales (REFORGEN), con objeto de apoyar las decisiones normativas y técnicas encaminadas a la conservación genética, en los planos tanto nacional como regional e internacional. Dicho Sistema contiene información proporcionada por los países a través de cuestionarios y complementada por cuatro talleres internacionales sobre recursos genéticos forestales, así como los datos recogidos al hacer los preparativos para la Conferencia Técnica Internacional sobre Recursos Fitogenéticos de Leipzig (1996). Se está desarrollando una interfaz para el usuario con objeto de permitir la recuperación de información a través de Internet. Se ha iniciado la actualización y verificación de la información existente, y se continuará haciéndolo periódicamente en el futuro.

La página web de la FAO sobre recursos genéticos forestales proporciona información detallada sobre todas las actividades de la FAO en este campo. La página ha sido actualizada y ampliada recientemente y está disponible en español, francés e inglés.

La FAO publica anualmente el boletín *Recursos genéticos forestales*, en español, francés e inglés (en 3 800 copias). Además, se ha colocado este boletín en Internet en la página web de la FAO sobre recursos genéticos forestales.

Siguiendo las recomendaciones del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales, FAO colabora con IUFRO en examinar conceptos y términos usados en el campo de recursos genéticos forestales (ver [Anexo 4](#)).

En el marco de su *colaboración internacional*, la FAO coopera con la IUFRO, los centros del GICIAI (sobre todo el Instituto Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos, IIRF, el Centro de Investigación Forestal Internacional, CIFOR; y el Centro Internacional para Investigación en Agrosilvicultura, ICRAF), la Secretaría del CDB, universidades e institutos nacionales de investigación forestal. En marzo de 1998, el IIRF, la FAO y otras entidades colaboradoras, organizaron un cursillo regional de capacitación sobre la conservación y uso sostenible de recursos genéticos forestales, que se celebró en Ouagadougou, Burkina Faso. En agosto de 1998, la Academia Forestal de China, en colaboración con la IUFRO y la FAO, organizó una consulta internacional sobre las aportaciones de la genética a la ordenación sostenida de recursos forestales mundiales, que tuvo lugar en Pekín, China.

En marzo de 1997, el Comité de Montes de la FAO (COFO) examinó varias cuestiones importantes de política forestal y *“acordó que era necesaria una acción concertada para fortalecer las actividades nacionales, regionales e internacionales en materia de conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos forestales, para contribuir a incrementar la capacidad de los países y para apoyar el intercambio de información, experiencias y conocimientos”*. Algunas delegaciones consideraron que era prematuro estudiar la posibilidad de un *Plan de Acción Mundial sobre la Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Genéticos Forestales*. Otras delegaciones estimaron que la FAO debería seguir esforzándose por elaborar planes de acción regionales para la conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos forestales, como primer paso hacia la elaboración de un plan de acción mundial”. El COFO señaló asimismo que *“la FAO, junto con las Comisiones Forestales Regionales y los países que lo solicitaran, debería iniciar el proceso convocando talleres regionales y subregionales sobre recursos genéticos forestales que fueran complementarios a los ya celebrados para las zonas boreal y templada en 1995.”*

Como medida complementaria, la FAO está apoyando la organización de una serie de talleres subregionales sobre recursos genéticos forestales para ayudar a los países a definir especies y necesidades prioritarias, y elaborar planes coordinados de acción regional, que se centren en un número limitado de especies y actividades prioritarias.

En colaboración con el IIRF, el ICRAF y otras organizaciones nacionales e internacionales en septiembre de 1998 se organizó en Ouagadougou (Burkina Faso) un taller subregional sobre la conservación, ordenación, utilización sostenible y potenciación de los recursos genéticos forestales de las zonas secas del África subsahariana (saheliana); dicho taller dio lugar a la preparación de un plan de acción subregional de recursos genéticos forestales (véase Nota FORGEN/99/6). En abril de 1999 se organizó un taller análogo para el Pacífico Sur, en colaboración con la Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional (AusAID), el proyecto SPRIG (Iniciativa regional del Sur del Pacífico sobre Recursos Genéticos Forestales) coordinado por Australia, la Secretaría de la Comunidad del Pacífico y otros socios regionales (véase Nota FORGEN/99/7). A finales de 1999 los países de África austral y oriental proyectan otro taller, bajo los auspicios de la Comunidad para el Desarrollo del África Meridional (SADC). Se ha preparado una “Nota Informativa del Departamento de Montes” sobre el tema. La Nota ha tenido una vasta distribución, y está también disponible en la página web de la FAO/Montes (hay copias disponibles). Véase también Nota FORGEN/99/5).

La 10ª reunión del Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales, que tuvo lugar del 9 al 11 de septiembre de 1997, formuló recomendaciones sobre la exploración, recogida, ensayo y evaluación, intercambio, conservación *in situ* y *ex situ*, y utilización de recursos genéticos forestales (inclusive mejora genética y la función de las nuevas biotecnologías para la mejora de los árboles forestales), y actualizó las listas de especies prioritarias e importantes. Su informe (de 68 páginas) está a disposición, en copia impresa y en la página web de la FAO, en tres idiomas (véase Nota FORGEN/99/3). Se ha preparado una “Nota Informativa del Departamento de Montes” sobre el tema. La Nota ha tenido una vasta distribución, y está también disponible en la página web de la FAO/Montes (copias son disponibles a los participantes de esta reunión).

Los proyectos de campo de asistencia técnica forestal de la FAO incluyen componentes de la recogida de semillas, su producción, manipulación e intercambio; el mejoramiento y genética de árboles; conservación de ecosistemas y recursos genéticos forestales, *in situ* y *ex situ*; y la integración de la conservación genética en la práctica de ordenación forestal y gestión de áreas protegidas. Los proyectos de campo están ahora bajo la supervisión directa de las oficinas regionales de la FAO.

APÉNDICE 5, Anexo I**BIOTECNOLOGÍAS EN LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA: LA FUNCIÓN DE LA FAO**
Informe del 116 Período de Sesiones del Consejo de la FAO. Roma 14-29 de junio de 1999**Extracto del Documento CL 116/Rep. (Junio de 1999):**

§25 En particular, el Consejo apreció la necesidad de que la FAO tuviera un programa coherente sobre la biotecnología agrícola para ayudar a los Estados Miembros a obtener todos los beneficios de los nuevos avances, reduciendo al mismo tiempo los riesgos al mínimo. Se puso de relieve, en general, la función de la FAO como foro para el debate de cuestiones y la fijación de normas, así como de “intermediario honesto” en relación con la información de calidad con una base científica, por medio de mecanismos como la Comisión Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) y el *Codex Alimentarius*, y en relación con la biotecnología en particular.

APÉNDICE 5, Anexo II

ACTIVIDADES DE LA RED INTERNACIONAL DEL NEEM¹⁵

El neem, *Azadiracta indica* A. Juss, es un árbol nativo del subcontinente índico y del sudeste de Asia de hoja perenne y finalidad múltiple. La Red Internacional del Neem se estableció en 1994 con el objetivo a largo plazo de mejorar la calidad genética y la adaptabilidad del Neem utilizado en plantaciones y para la utilización racional de esta importante especie a nivel mundial, enfocada en especial a atender las necesidades de la población rural. La red, en la que colaboran actualmente instituciones nacionales de 22 países, continúa expansionándose; China se incorporó en 1997 y Guinea ha solicitado recientemente su aceptación como miembro. La red ha emprendido actividades relacionadas con la exploración de procedencias, recolección e intercambio de semillas y ha establecido ensayos coordinados de procedencias en diversas estaciones. Además, la red ha decidido realizar investigaciones sobre fisiología y tecnología de la semilla, diversidad genética y biología reproductiva y estudios sobre variación de los componentes químicos. Se ha encomendado a la FAO la coordinación mundial de las actividades de la red. Si se desea una descripción más amplia de la Red Internacional del Neem, sus objetivos, organización, principios del trabajo en red y actividades en las primeras etapas de la red, se recomienda acudir a los artículos de los números. 22 (1994), 24 (1996) y 25 (1997) de Recursos Genéticos Forestales.

Establecimiento de ensayos Internacionales de Procedencias:

Se han identificado y descrito y se han recogido semillas de un total de 25 fuentes de semilla de 11 países, habiéndose muestreado toda la variación ecogeográfica del ámbito de distribución de la especie. Se han intercambiado 25 lotes de semilla entre países y de 1995 a 1997 se estableció un total de 36 ensayos en 17 países.

Se ha comenzado la evaluación y análisis de los ensayos siguiendo las directrices acordadas por los colaboradores de la red.

Cuadro 1. Ensayos de procedencias establecidos dentro de la Red Internacional del Neem

País	Número de ensayos establecidos	País	Número de ensayos establecidos
Bangladesh	2	Pakistán	1
Burkina Faso	1	Filipinas	2
Chad	1*	Senegal	3
India	6	Sri Lanka	1
Laos	1	Sudán	1*
Mali	2	Tanzania	4
Myanmar	3	Tailandia	2
Nepal	2	Vietnam	2
Nicaragua	2		

* Debido al bajo nivel de supervivencia se han cerrado los ensayos en Chad, Nicaragua y Sudán.

La Red Internacional del Neem ha publicado recientemente dos folletos relacionados con sus actividades:

- Red Internacional del Neem (1997): Evaluación de los ensayos internacionales de procedencias (Directrices para la evaluación de los ensayos establecidos dentro de la Red Internacional del Neem)
- Red Internacional del Neem (1998): Descripción de las fuentes de semilla de neem (Información detallada sobre las fuentes de semilla incluidas en los ensayo de procedencias establecidos dentro del marco de la Red Internacional del Neem).

¹⁵ Nota publicada en Recursos Genéticos Forestales No.26, p. 30 (FAO 1998).

APÉNDICE 5, Anexo III

CONSERVACIÓN Y UTILIZACIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS GENÉTICOS DE CAOBA¹⁶

Antecedentes

Los géneros más importantes de la familia *Meliaceae* en los neotrópicos son *Swietenia* y *Cedrela*. Durante más de un siglo las caobas, como se conocen corrientemente, han tenido una importancia fundamental para el progreso nacional en muchos países de América Latina, sirviendo de apoyo para el avance de las comunidades rurales, el desarrollo de las industrias forestales y la generación de empleo e ingresos a nivel local y nacional. Las especies de estos dos géneros son importantes también en programas de plantación fuera de su ámbito natural, especialmente en países de la región Asia-Pacífico.

El crecimiento de las poblaciones humanas y las nuevas demandas han motivado cambios en el uso de las tierras en países donde se dan naturalmente las especies de estos géneros. Las correspondientes pérdidas de bosques han ocasionado a su vez la desaparición de algunas subpoblaciones específicas de especies de caoba. A través de la selección disgénica (aprovechamiento de los individuos fenotípicamente más atractivos) es probable también que haya cambiado con el tiempo la constitución de poblaciones naturales accesibles de las especies utilizadas intensivamente en las áreas de bosque, de tal manera que, si se permite su continuación, se puede poner en peligro la sostenibilidad de estas poblaciones, lo que puede plantear también dificultades para la adaptación futura de las especies a los cambios ambientales y limitar las posibilidades de mejora genética para atender las necesidades humanas que se vayan presentando.

Basándose en la preocupación sobre el posible deterioro de la calidad genética de las caobas que, si no se afronta de modo oportuno, puede afectar negativamente a los países en que existen estas especies, el Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales ha defendido en los últimos años la necesidad de emprender acciones nacionales y regionales y contar con el apoyo internacional para investigaciones y estudios sobre la distribución y variación de las especies de caoba y tendencias correspondientes, con el fin de fortalecer la conservación y utilización sostenible de estos importantes recursos basándose en el progreso científico. Esto exige que las acciones a emprender estén en consonancia con recomendaciones similares aprobadas por una serie de institutos y foros nacionales e internacionales, de modo especial por el Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES).

Acciones emprendidas y planes futuros

En el N° 25 de Recursos Genéticos Forestales (1997) se publicó información sobre actividades relacionadas con los recursos genéticos de *Swietenia* y *Cedrela* spp. Existen copias disponibles en español e inglés del informe “Recursos Genéticos de *Swietenia* y *Cedrela* en los Neotrópicos: propuestas para una acción coordinada”.

En octubre de 1996 se organizó en Puerto Rico un Simposio Internacional sobre Recursos Genéticos, Ecología y Ordenación de la Caoba de Hoja Grande (*Swietenia macrophylla*), a cargo del Instituto Internacional Forestal Tropical (IITF), en colaboración técnica con la FAO. El simposio, al que asistieron expertos de países de América Latina y el Caribe y de una serie de países de otras regiones interesados en las especies neotropicales de caoba, identificó una serie de temas prioritarios a atender y aprobó un conjunto de recomendaciones sobre las correspondientes acciones (Informe en Prensa; IITF 1999). Los participantes discutieron también en principio una propuesta de la FAO en apoyo de las actividades de trabajo en red de los institutos que se ocupan de la conservación y gestión

¹⁶ Nota publicada en Recursos Genéticos Forestales No.26, pp.49-50. (FAO 1998).

de recursos genéticos de las especies neotropicales de caoba. La finalidad general de la red propuesta de recursos genéticos forestales es dar apoyo a los programas de los institutos nacionales que ya actúan en este campo en los países que expresaron su deseo de participar y ayudar a fortalecer las relaciones y la colaboración entre ellos, consiguiendo así la complementación de sus acciones. Las acciones impulsadas por los países dentro del marco de la red se realizarían de forma complementaria con los trabajos en marcha o programados en éste y en otros campos afines, coordinados por otros organismos e instituciones.

Consultores de la FAO procedentes de la Región, elaboraron seguidamente el borrador de una propuesta de proyecto sobre las actividades de trabajo en red en materia de recursos genéticos de las especies de caoba. La propuesta fue presentada por la FAO en 1997 y 1998 para comentarios y sugerencias a los institutos de los países potencialmente interesados de América Latina y el Caribe y de otras regiones tropicales. La propuesta fue enviada también a la Secretaría de CITES y ha sido discutida de forma preliminar con los participantes en las reuniones recientes relacionadas con el CITES, con el fin de coordinar las posibles actividades futuras sobre recursos genéticos forestales con las correspondientes acciones de carácter comercial que se están proponiendo dentro del marco de CITES.

El borrador de propuesta fue discutido en una reunión paralela sobre los recursos genéticos de caoba, organizada en conexión con la 20ª Reunión de la Comisión Forestal de América Latina y El Caribe celebrada en La Habana, Cuba, en septiembre de 1998. A esta reunión asistió una treintena de participantes en representación de trece países y tres organizaciones regionales o internacionales. Aunque los países del Tratado de Cooperación Amazónica advirtieron contra la posible superposición con las actividades programadas dentro del marco de CITES, otros mostraron su entusiasmo por la propuesta que confirmaron debía centrarse -como se propuso originalmente- en las actividades relacionadas con la conservación, fomento y utilización sostenible de los recursos genéticos de caoba e incluir una serie de especies de la familia *Meliaceae* naturales de la región. Los participantes acordaron discutir con más detalle el borrador de propuesta en sus respectivos países y tras estas discusiones y de un cuidadoso análisis dentro de cada país, hacer comentarios adicionales a la FAO para su incorporación a la propuesta.

Basándose en la información de retorno de los países y en la disponibilidad de medios financieros, se considerará debidamente la organización de un taller regional coordinado por la FAO para finalizar las propuestas e iniciar las actividades correspondientes.

APÉNDICE 5, Anexo IV**TERMINOLOGÍA SOBRE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES¹⁷**

Siguiendo las recomendaciones realizadas por la Décima Reunión del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales (1997), FAO y IUFRO han aunado sus fuerzas para desarrollar un glosario de términos utilizados frecuentemente en el campo de los recursos genéticos forestales. Los objetivos de este glosario son registrar y documentar un número limitado de términos y definiciones admitidos y generalmente utilizados y hacer posible la comparación entre los diversos usos conceptuales y el significado aplicado a estos términos por una serie de organismos y organizaciones de diferentes países. De este modo, en lugar de dar una sola definición, el glosario pretende dar para cualquier término una serie de definiciones y significados, desarrollados por diversos grupos con objetivos específicos. El glosario reflejará la diversidad de usuarios, usos y enfoques complementarios para los términos definidos. Este trabajo lo realiza el programa de IUFRO SylvaVoc (Sra. Renate Prüller), el Grupo de Trabajo de IUFRO recientemente creado sobre Recursos Genéticos Forestales (presidido por Francis Yeh, Universidad de Columbia Británica, Canadá) y FAO.

Los términos elegidos para su inclusión en el glosario son:

Diversidad biológica - agrobiodiversidad	Diversidad genética
Biotecnología - ingeniería genética - marcadores genéticos/marcadores moleculares	Recursos genéticos - germoplasma - valor de los recursos genéticos
Conservación - conservación in situ - conservación ex situ - conservación genética	Ordenación de recursos genéticos
Variación genética	Mejora genética de árboles - domesticación
	Propagación vegetativa - micropropagación - macropropagación

¹⁷ Nota publicada en Recursos Genéticos Forestales No.26, p.12. (FAO 1998) .

CONTRIBUCIONES FINANCIERAS A LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES:
GASTOS NO CORRESPONDIENTES AL PERSONAL
PROGRAMA REGULAR DE LA FAO (RP) (SUBPROGRAMA 2412)

Este Apéndice resume los gastos del Programa Regular de la FAO en Recursos Genéticos Forestales en 1998 y 1999 (recursos, aparte del personal; subprograma 2412). Las actividades del Programa Regular se describen con más detalle en el Apéndice 5. En este Apéndice 6, se incluyen los siguientes cuadros:

1. Cuadro resumen
2. Desglose de gastos por categorías
3. Divulgación de información
4. Cuadro de expertos en recursos genéticos forestales
5. Apoyo a los países en la preparación de estrategias regionales
6. Elaboración de metodologías
7. Contribuciones a talleres, en apoyo a las redes de especies, IUFRO, etc.

Los cuadros contienen detalles sobre los gastos que tienen relación directa con los trabajos y recomendaciones del Cuadro de Expertos de FAO en Recursos Genéticos Forestales. No incluyen tiempos de personal ni financiación relativos al Programa de Campo de la FAO, administrado por las Oficinas Regionales de FAO.

CONTRIBUCIONES FINANCIERAS A LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES:**GASTOS NO CORRESPONDIENTES AL PERSONAL****PROGRAMA REGULAR DE LA FAO (RP) (SUBPROGRAMA 2412)**

(no incluyen tiempo ni salarios del personal de la FAO,
ni las actividades coordinadas por las Oficinas Regionales)

(1)	RESUMEN	Bienio 1996/1997	1998	1999
(1)	Diseminación de información	63 400 ¹⁸	29 000	17 800
(2)	Cuadro de expertos en recursos genéticos forestales	99 500 ¹⁹	4 600	77 000
(3)	Apoyo en la preparación de estrategias regionales	156 400	94 700	51 000
(4)	Elaboración de metodologías	²⁰	-	2 000
(5)	Contribuciones a talleres y reuniones	²⁰	14 000	-
	TOTAL DE GASTOS:	319 300	142 300	147 800

NB1: Gastos 1998 y gastos estimados 1999, basados en proyecciones

NB2: Los gastos 1998 y 1999 incluyen fondos ganados por parte de los coordinadores del programa, por medio de asistencia técnica a proyectos de campo

NB3: Los gastos en el Cuadro 1 de la Nota FORGEN/99/4A y los del cuadro de arriba no son comparables; los primeros incluyen tanto los recursos correspondientes al personal de la FAO como los recursos no correspondientes al personal. Las cifras en el presente cuadro (1), incluyen solamente gastos no correspondientes al personal.

¹⁸ El presupuesto original en el bienio 1996/1997 incluyó gastos para cubrir la publicación de los documentos, "Guía para la Conservación in situ" (basado en el trabajo del Sr. L. Thomson); y "La Deforestación y Diversidad Biológica" (basado en el trabajo del Sr. B.A. Wilcox), los cuales no fueron finalizados en tiempo para su procesamiento. Como consecuencia, los costes reales del programa en 1996/97 fueron \$US 32 000 menos que aquellos presentados en la documentación que revisó el Cuadro de Expertos en su 10ª Reunión.

¹⁹ Los gastos correspondientes al punto (2) y parte del punto (3)= costes correspondientes al apoyo a la preparación para la Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos.

²⁰ Los gastos correspondientes son incluidos en puntos (1)-(3).

**CONTRIBUCIONES FINANCIERAS A LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES: GASTOS NO CORRESPONDIENTES AL PERSONAL
PROGRAMA REGULAR DE LA FAO (RP) (SUBPROGRAMA 2412)**

(no incluyen tiempo ni viajes del personal de la FAO, ni las actividades realizadas bajo el Programa de Campo de la FAO)

(2) DESGLOSE DE GASTOS POR CATEGORIAS	1998	1999	OBSERVACIONES
Contratos, Consultores	52 700	32 300	
Gastos de viaje de consultores y personal contratado (incluso viáticos)	64 800	79 000	
Miscelánea	24 800	36 500	Incluye gastos de interpretación y traducción de documentación para Cuadro de Expertos; elaboración de Página Internet, etc.
TOTAL DE GASTOS:	142 300	147 800	

NB1: Los gastos 1999 se basan en proyecciones

**CONTRIBUCIONES FINANCIERAS A LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES: GASTOS NO CORRESPONDIENTES AL PERSONAL
PROGRAMA REGULAR DE LA FAO (RP) (SUBPROGRAMA 2412)**

(no incluyen tiempo ni viajes del personal de la FAO, ni las actividades realizadas bajo el Programa de Campo de la FAO)

(3) DIVULGACION DE INFORMACION	1998	1999	OBSERVACIONES
- <u>Recursos Genéticos Forestales (boletín anual)</u> Traducción Publicación	9 700 9 300	5 600 10 000	Fondos originarios de obligaciones de fondos de 1998 fueron usados para cubrir parte de los costos de traducción en 1999.
- <u>Elaboración de Página Internet</u> Formatación	-	400	Formatación/conversión de documentos Word a documentos html
Traducción	-	1 800	La Página Internet está disponible en I,F,S (Inglés, Francés, Español)
- <u>Elaboración de la Base de Datos REFORGEN</u> Mejoramiento del programa y su acceso	10 000	-	Mejora de la Base de Datos y desarrollo de una versión "on-line" (por medio de contrato/consultor)
SUB-TOTAL (3):	29 000	17 800	

NB1: Los gastos 1999 se basan en proyecciones

**CONTRIBUCIONES FINANCIERAS A LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES: GASTOS NO CORRESPONDIENTES AL PERSONAL
PROGRAMA REGULAR DE LA FAO (RP) (SUBPROGRAMA 2412)**

(no incluyen tiempo ni viajes del personal de la FAO, ni las actividades realizadas bajo el Programa de Campo de la FAO)

(4) CUADRO DE EXPERTOS EN RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES	1998	1999	OBSERVACIONES
<u>10ª Reunión</u>			
Publicación del informe	4 600	-	El informe está disponible en publicación tradicional y en el Internet "on-line" en I, F y S
<u>11ª Reunión</u>			
Costes de reuniones	-	18 000	Interpretación (I,F,S)
Viajes de participantes	-	51 000	Incluye viáticos
Traducción y publicación del informe	-	8 000	El informe será disponible en publicación tradicional y en el Internet ("on-line") en I, F y S
SUB-TOTAL (4):	4 600	77 000	

NB1: Los gastos 1999 se basan en proyecciones

**CONTRIBUCIONES FINANCIERAS A LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES: GASTOS NO CORRESPONDIENTES AL PERSONAL
PROGRAMA REGULAR DE LA FAO (RP) (SUBPROGRAMA 2412)**

(no incluyen tiempo ni viajes del personal de la FAO, ni las actividades realizadas bajo el Programa de Campo de la FAO)

(5) APOYO A LOS PAÍSES EN LA PREPARACIÓN DE ESTRATEGIAS REGIONALES	1998	1999	OBSERVACIONES
(i) Apoyo a instituciones nacionales y regionales			
- Visitas a países participantes (por consultores)	12 000		Consultorías por los Srs. B. Kigomo y A. Nikiéma a países del Africa subsahariana
- Apoyo a la preparación de informes nacionales	10 700	4 000	Contratos con países subsaharianos (1998); y países que pertenecen a la SADC ¹ (1999)
(ii) Gastos de viaje (expertos, participantes)	54 300	28 000	1998: Países del África subsahariana; 1999: países del Pacífico
(iii) Costes de reuniones	16 000	4 000	1998: Países del Africa subsahariana; 1999: países que pertenecen a la SADC
(iv) Preparación, traducción y publicación del informe	1 700	15 000	1998: países subsaharianos; 1999: países subsaharianos e Islas del Pacífico
SUB-TOTAL (5):	94 700	51 000	

NB1: Los gastos 1999 se basan en proyecciones

NB2: Se apoyó a los países en Africa subsahariana en 1998

NB3: Se apoyó a los países del Pacífico y a los países pertenecientes a la SADC en 1999

NB4: FAO, IPGRI e ICRAF apoyaron a los países en la elaboración del Plan de Acción sobre Recursos Genéticos Forestales en Africa subsahariana (ver Nota FORGEN/99/6)

NB5: FAO, AusAID, SPRIG, SPREP, SPC/PIF&TSP y la División Forestal de Samoa apoyaron a los países en la elaboración del Plan de Acción sobre Recursos Genéticos Forestales en las Islas del Pacífico (ver Nota FORGEN/99/7)

¹ Conferencia del Desarrollo de Africa Austral

**CONTRIBUCIONES FINANCIERAS A LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES: GASTOS NO CORRESPONDIENTES AL PERSONAL
PROGRAMA REGULAR DE LA FAO (RP) (SUBPROGRAMA 2412)**

(no incluyen tiempo ni viajes del personal de la FAO, ni las actividades realizadas bajo el Programa de Campo de la FAO)

(6) ELABORACIÓN DE METODOLOGÍAS	1998	1999	OBSERVACIONES
Guía sobre la conservación <i>in situ</i> de recursos genéticos forestales			Trabajos en marcha 1998/99 (contratos de autor) usando obligaciones de fondos del año 1997
SUB-TOTAL (6):	-	2 000	Publicación del documento en colaboración con IPGRI

NB1: Los gastos 1999 se basan en proyecciones

**CONTRIBUCIONES FINANCIERAS A LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES: GASTOS NO CORRESPONDIENTES AL PERSONAL
PROGRAMA REGULAR DE LA FAO (RP) (SUBPROGRAMA 2412)**

(no incluyen tiempo ni viajes del personal de la FAO, ni las actividades realizadas bajo el Programa de Campo de la FAO)

(7) CONTRIBUCIONES A TALLERES, EN APOYO A LAS REDES DE ESPECIES, IUFRO etc.	1998	1999	OBSERVACIONES
Especies de <i>Swietenia</i> y Cedrela en los Neotrópicos	7 500		Reunión Satélite, Comisión Forestal para América Latina y el Caribe: gastos de viaje de expertos invitados, documentación
Otras iniciativas	6 500		Incluye apoyo a la reunión de Centros de Semillas de los países que pertenecen a la SADC; al Simposio FAO/IUFRO sobre semillas recalcitantes (Malasia); y Miscelánea.
SUB-TOTAL (7):	14 000	-	

**PROGRESOS A FAVOR DEL DESARROLLO DE PLANES REGIONALES
DE ACCIÓN SOBRE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES**

El bienestar de los bosques y la continuidad en la producción de los bienes y servicios que ofrecen dependen del mantenimiento y el manejo de su diversidad genética. Sin embargo, la destrucción y la alteración del hábitat, la deforestación y los cambios en el uso de la tierra, la contaminación atmosférica, el cambio climático y las prácticas inadecuadas de explotación forestal constituyen amenazas crecientes a la integridad de los recursos genéticos forestales.

La preocupación creciente por el estado de los ecosistemas, las especies y los recursos genéticos forestales ha llevado a muchos países a formular políticas nacionales de conservación. Sin embargo, los programas estrictamente nacionales tienen limitaciones obvias, ya que la distribución natural de la mayoría de las especies arbóreas forestales no respeta las fronteras nacionales. El número de especies de valor comprobado o potencial para el hombre aumenta constantemente. Los países en desarrollo, situados a menudo en zonas tropicales ricas en especies, tienen muchas veces limitados recursos financieros y humanos. Los problemas relativos al acceso, la transferencia y la utilización de los recursos genéticos han adquirido una dimensión internacional.

En marzo de 1997, el Comité de Montes reconoció en su 13ª reunión la necesidad urgente de una acción concertada para reforzar las actividades nacionales, regionales e internacionales relativas a los recursos genéticos de árboles y bosques, y convino en que “La FAO, junto con las Comisiones Forestales Regionales y los países que lo solicitaran, debería iniciar un proceso convocando talleres regionales y subregionales sobre recursos genéticos forestales que fueran complementarios a los ya celebrados, en 1995, para las zonas boreal y templada”.

En virtud de esta recomendación y bajo la dirección del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales, se han tomado medidas para facilitar una serie de reuniones regionales de trabajo sobre recursos genéticos forestales como primer paso para el desarrollo de planes de acción. El objetivo general de tales planes de acción regionales y subregionales es ayudar a los países a asegurar la conservación y la utilización sostenible de los recursos genéticos forestales como base para el desarrollo local y nacional, lo que incluye el progreso económico y social, la seguridad alimentaria, la mitigación de la pobreza, la conservación del medio ambiente y el mantenimiento de los valores culturales y espirituales. El objetivo inmediato de las reuniones de trabajo o talleres es ayudar a los países y regiones a definir prioridades y requisitos para la gestión de los recursos genéticos forestales, incluyendo su conservación, fomento y utilización sostenible.

En septiembre de 1998, la FAO, el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI) y el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF), de común acuerdo, asistieron a los países del África saheliana a organizar un taller sobre “Conservación, manejo, utilización sostenible y promoción de los recursos genéticos forestales”. Los objetivos eran ayudar a los países de la subregión a evaluar la situación de sus recursos genéticos forestales, proponer y convenir acciones prioritarias y hacer recomendaciones para su aplicación y puesta en práctica inmediatas en este sector.

Asistieron a la reunión, celebrada en Ouagadougou, Burkina Faso, 22-24.9.1998, 35 participantes provenientes de 15 países y seis organismos internacionales, regionales y bilaterales. Los participantes concluyeron que era necesario un plan subregional de acción sobre recursos genéticos forestales para el África saheliana subsahariana, y convinieron en prepararlo. Una síntesis del estado de los recursos genéticos de la región, basada en informes preparados por 18 países, está finalizándose (FAO, 1999) y servirá como antecedente del plan subregional. Ver información más detallada en Nota FORGEN/99/6.

Una reunión de trabajo que incluyó los países de las Islas del Pacífico Austral se celebró en Apia, Samoa, 12-16 de abril de 1999, en aplicación de las recomendaciones arriba mencionadas de

COFO, y las recomendaciones de los Directores Forestales de los países insulares del Pacífico de septiembre de 1998. El proyecto financiado por Australia, "Iniciativa regional del Pacífico Sur sobre recursos genéticos forestales" ayudó a coordinar la preparación y organización de la reunión, en colaboración con la Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional (Aus AID), la Secretaría de la Comunidad del Pacífico, la FAO y otras entidades asociadas, regionales, bilaterales y nacionales. Para más detalles sobre este taller o reunión de trabajo véase la Nota EUFORGEN/99/7.

Una reunión de trabajo que incluyó los países miembros de la Comunidad para el Desarrollo del África del Sur (SADC) se ha programado para diciembre de 1999, o la primera mitad de 2000, como resultado de los debates en la tercera reunión del Subcomité Técnico de Investigación Forestal de la SADC, celebrado en Gaborone, Botswana, en octubre de 1998.

Similares reuniones de trabajo o talleres se proyectan en otras subregiones y eco-regiones, en espera de que puedan obtenerse fondos y colaboradores adicionales.

Este proceso flexible, y paso a paso, promovido por los países, obtuvo la aprobación del XI Congreso Forestal Mundial que se llevó a cabo en Antalya, Turquía (octubre de 1997), y de la Consulta FAO/IUFRO División Dos sobre genética forestal y mejoramiento de árboles (Pekín, China; agosto de 1998). El proceso complementa otras iniciativas como la preparación de estudios y planes de acción nacionales sobre biodiversidad en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Los países participantes generalmente preparan informes nacionales para las reuniones de trabajo. En anticipación a la preparación de tales informes, instituciones nacionales interesadas, en consulta con la FAO y otras organizaciones, acuerdan sobre las líneas generales de su contenido y formato, especialmente en temas tales como la metodología a usarse para la identificación de las especies prioritarias (ver Anexo I de este Apéndice).²¹

Los datos reunidos, analizados o sintetizados en los talleres o reuniones regionales de trabajo vendrán a complementar la información ofrecida y actualizada regularmente por el Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales y la información documentada en el Sistema Mundial de Información sobre Recursos Genéticos Forestales (REFORGEN) de la FAO. La información se difundirá mediante el sitio Internet de la FAO sobre recursos genéticos forestales²² y el mecanismo de intercambio del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

²¹ Se recibirán gustosamente comentarios y sugerencias sobre esta metodología.

²² Dirección de la página web (<http://www.fao.org/forestry/for/form/fogenres/homesp/fogene-s.stm>)

APÉNDICE 7, Anexo I

BORRADOR DE DIRECTRICES TÉCNICAS PARA LA DETERMINACIÓN Y DEFINICIÓN DE PRIORIDADES NACIONALES

Documento distribuido, discutido y utilizado en el Taller Regional sobre la Conservación, Ordenación, Utilización Sostenible y Fomento de los Recursos Genéticos Forestales en la Región Subsahariana de África (Sahel)

Problemas básicos y antecedentes

1. El bienestar y la productividad de los bosques dependen de la estructura y dinámica de su base genética. El descuido o la mala gestión llevan a la pérdida o la reducción de los recursos genéticos, el aumento de la vulnerabilidad ecológica y la pérdida de beneficios potenciales procedentes de la mejora genética. Una cuestión básica en la conservación y ordenación de los recursos genéticos, es, por tanto, cómo mantenemos, manejamos y fomentamos la valiosa variación genética para una continua evolución, adaptación y mejora de árboles y arbustos para atender las necesidades y demandas actuales y futuras, humanas y ambientales, limitando al propio tiempo los riesgos para el medio ambiente.
2. Para estos problemas, tenemos que mirar más allá de las poblaciones de árboles que usamos o de las que nos beneficiamos actualmente, de las poblaciones anteriores que dieron lugar a las actuales y de las poblaciones que probablemente se necesitarán o serán útiles en el futuro. Debemos considerar además las poblaciones de árboles que pueden ser hoy de interés periférico pero que pueden contener variación que será útil bajo otras condiciones en el futuro. Debemos considerar también algunas especies que pueden tener escaso valor social, económico o ambiental en el momento actual pero que quizá tengan valor en el futuro, ya sea por sí mismas o como fuentes de genes a utilizar para mejora genética.
3. La ordenación de los recursos genéticos es una tarea compleja, en la que varían los problemas y las soluciones de acuerdo con las amenazas que se observan, la suma de conocimientos básicos sobre genética y variación de las especies implicadas y sobre su ordenación y selvicultura, la urgencia del uso de los recursos y, en gran medida, la disponibilidad de financiación y capacidad institucional.
4. Las decisiones sobre prioridades de conservación de recursos genéticos dependerán de juicios de valor. En gran medida vienen determinadas por el principal beneficiario del esfuerzo de conservación. En esta situación, es evidente que tiene la máxima importancia el diálogo y participación de todos los interesados y que es necesaria una visión “holística”. Además de describir las opciones de ordenación técnicas y científicas, de que disponemos, debemos considerar también los valores que aplican a los recursos genéticos los diversos agentes interesados. Esto lleva a una serie de cuestiones que deben resolverse, tales como: ¿quién se beneficia? ¿quién invierte en los programas que afectan a los recursos? ¿cómo se puede conseguir apoyo a corto, medio y largo plazo a los programas de ordenación genética? ¿cómo podemos asegurar que las inversiones generadas se basan en algún sentido de justicia, teniendo en cuenta las necesidades de todos los interesados?

Talleres: estrategia y definición de las prioridades

5. De acuerdo con su mandato y misión, y en consonancia con las peticiones y recomendaciones que se le han realizado, el Departamento de Montes de la FAO propone tratar las actividades relacionadas con los recursos genéticos forestales mediante el apoyo a la organización de talleres regionales o subregionales. Prácticamente, dentro de un proceso dirigido por los países, se les dará asistencia en la identificación de especies y actividades prioritarias y en la elaboración de estrategias para llevar a cabo las actividades subsiguientes apropiadas.

6. Los países mismos determinarán las prioridades relativas de acción dentro de cada país equilibrando factores tales como el valor socioeconómico, el ambiental y el cultural, teniendo en cuenta la susceptibilidad o probabilidad de pérdida o degradación de recursos genéticos de las especies prioritarias. Las prioridades subregionales y regionales tendrán en cuenta además los intereses comunes y las coincidencias en cuanto a especies prioritarias; asimismo, las posibilidades de complementar las acciones mediante la asignación de Organizaciones Principales responsables de especies o actividades determinadas.

7. En marzo de 1993, la FAO envió un Cuestionario sobre recursos genéticos forestales a los países miembros, con el fin de obtener de ellos datos para incluirse en una nueva base de datos, REFORGEN. REFORGEN contiene información relativa al estado actual de los recursos genéticos forestales en cada país, incluyendo también información sobre los programas en marcha y las prioridades en la conservación y mejora genética, sobre la disponibilidad de semillas, etc. La información en REFORGEN está actualmente siendo comprobada con la ayuda de los países interesados. La información será actualizada y complementada también por medio de la inclusión de los datos provenientes de los Informes nacionales preparados para los talleres sobre recursos genéticos forestales en marcha, y de las listas de especies prioritarias por regiones y operaciones, elaboradas con regularidad por el Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales.

8. Este documento presenta las directrices provisionales para identificar especies prioritarias, con referencia a la información disponible en la documentación arriba mencionada.

Lista de especies importantes (prioritarias), sus valores y usos

El primer paso para la definición de un programa de acción regional o subregional sobre recursos genéticos forestales será enumerar las especies prioritarias para actuar (incluyendo el nombre de las procedencias de valor especial) y evaluar la naturaleza del valor asignado a las mismas.

- Valor de las especies elegidas

9. En lo referente a las especies elegidas, Namkoong (1986)²³ describió la ordenación genética de tres grupos de especies:

1. Especies de importancia socioeconómica actual;
2. Especies con un claro valor potencial o futuro;
3. Especies de valor desconocido dados los conocimientos y tecnologías actuales.

Las especies (1) es posible que estén ya incluidas en programas de selección o mejora genética o que se haya previsto al menos su inclusión en tales programas en un futuro próximo. Éstos pueden variar desde programas que incluyen el ensayo, evaluación y mejora sistemáticas de diferentes clases de efectos genéticos para una variedad de objetivos, en varias áreas geográficas distintas; hasta aquéllos en que se utilizan y aplican sistemas más sencillos de selección masal.

Con relación a (2), el principal objetivo y necesidad es conocer los modelos de variación genética. A este respecto, se pueden lograr avances mediante exploración genecológica, seguida de ensayos de procedencias para concretar las poblaciones útiles, diversas o únicas y sus características específicas. Estos estudios pueden ser apoyados, cuando sea necesario, mediante el uso de marcadores genéticos para determinar la correspondiente variación genética a nivel molecular.

²³ Adaptado de: Namkoong, Gene (1986). Genética y los bosques del futuro. Unasylva Vol. 38 N° 152. 1986/2, pp.2-18 (disponible en inglés, francés y español).

En lo referente a (3), dentro del cual cae una gran mayoría de las especies de árboles forestales, no suele ser aplicable el concepto de “mejora para el uso humano” y la existencia permanente de muestras de poblaciones de tales especies puede ser el único objetivo de la ordenación. Las especies que son endémicas o están amenazadas a nivel de especie o de población, pero que no tienen actualmente valor económico o social, caerán dentro de esta categoría.

En el caso de las categorías (1) y (2), debe darse una indicación de si la especie es (I) indígena; o (ii) introducida.

- Usos y atributos de las especies prioritarias

10. En el caso de las categorías (1), (2), y cuando sea posible también la (3), se sugiere hacer una indicación sobre los principales usos o atributos actuales o potenciales de las especies prioritarias (elegidas):

- (ti) producción de madera;
- (po) producción de postes, piquetes, madera en rollo;
- (pu) pulpa y papel
- (wo) leña, carbón vegetal;
- (nw) productos no maderables (gomas, resinas, aceites, taninos, medicinas, tintes...);
- (fo) alimentos;
- (fd) forrajes;
- (sh) sombra, protección;
- (ag) sistemas agroforestales;
- (co) conservación de suelos y aguas;
- (am) valores recreativos, estéticos, éticos;
- (xx) otros (especificar).

Sería conveniente contar con un equilibrio de categorías de especies (1-3), que comprenda una gama de usos finales (de acuerdo con lo anterior) elegidas para actuar en cada país.

Se propone recoger datos referentes al valor y uso (§ 9 y 10) en un cuadro de la forma siguiente:

NOMBRE de la especie	Valor Código	Uso actual, futuro o potencial											
		ti	po	wo	nw	pu	fo	fd	sh	Ag	co	am	xx
Acacia karroo	2				X			X					
Eucalyptus camaldulensis	1			X								X	
Faidherbia albida	1						X		X				
....													
....													
....													

Cuadro 1: Valor y uso de las especies prioritarias elegidas, por país

Ordenación y distribución de las especies prioritarias

A fin de establecer prioridades entre las especies prioritarias, se necesitará información sobre su existencia actual, los programas y proyectos en marcha en que están incluidas, y las amenazas reales y potenciales a sus recursos genéticos.

- Ordenación y localización actual de los recursos genéticos de las especies elegidas

11. Habrá que considerar las siguientes reservas de recursos genéticos:
- (a) Áreas protegidas, Parques Nacionales (ordenados con el principio de su protección total y la mínima intervención humana) en las cuales las especies elegidas constituyen un componente de un ecosistema protegido;
 - (b) Rodales de conservación *in situ*, *ex situ* (manejados con la finalidad explícita de la conservación de los recursos genéticos de las especies elegidas). En el caso de los rodales de conservación *ex situ*, se debe especificar el tamaño y el número de procedencias incluidas en cada rodal independiente;
 - (c) Reservas Forestales, bosques ordenados, en los que se dará especial atención a la conservación genética de las especies elegidas en tramos definidos. Estos bosques incluyen:
 - c.1 Bosques de regeneración natural;
 - c.2 Plantaciones (especificar si se han utilizado en las plantaciones, procedencias locales o introducidas, si se conoce esta circunstancia);
 - (d) Bosques de aldeas, campos agrícolas, fajas cortavientos, granjas;
 - (e) Experimentos de campo, programas de selección y mejora genética (especificar el número de procedencias, familias, clones).

Con el fin de estimar la situación actual, debe darse a este respecto información cuantificada sobre lo anterior, proporcionando: información objetiva (f), o estimaciones (e), del número de individuos de cada categoría, por principales zonas ecológicas (a especificar o describir brevemente) del modo siguiente:

- < 100 individuos
- entre 100 y 500 individuos
- entre 500 y 1.000 individuos
- entre 1.000 y 10.000 individuos
- >10.000 individuos

Puede hacerse uso de un cuadro similar al que se muestra a continuación cuando se dispone de la información correspondiente, en el que las cifras indican el número de árboles de cada categoría:

Especie/tipo de área	Reserva, parque nacional	Rodales <i>in situ</i> <i>ex situ</i>	Bosques naturales manejados	Plantaciones forestales manejadas	Campos de aldeas, granjas	Campos experimentales, ensayos
Sp. 1, zona A	< 100					
Sp. 1, zona B					>500*	
Sp. 1, zona C		Ex-situ 20				
Sp. 2, zona B			<1000*			
Sp. 2, zona D						5 procedencias

* : Número estimado (no documentado) de árboles

Cuadro 2: Ordenación y localización de recursos genéticos por tipo de área y especie

- Niveles de seguridad y amenazas de las especies prioritarias

12. El Cuadro 2 enumera los métodos o normas de ordenación silvícola, con referencia especial a la necesidad de mantener, conservar o fomentar los recursos de determinadas especies o áreas. Tal ordenación relativamente intensiva es probable que se restrinja a un número limitado de especies y poblaciones (por ejemplo, las incluidas en los programas de mejora de árboles). Generalmente, no se dispone de datos precisos; en tal caso la intensidad con que se utilizan los rodales o poblaciones de árboles puede usarse solamente como base para estimar las tendencias generales (variación en cuanto a diversidad y dimensión del recurso).

Deberán darse estimaciones del número de individuos de cada categoría, por principales zonas ecológicas o geográficas (a describir y especificar brevemente), en las siguientes categorías de uso y ordenación:

- (a) Protegidas (en Parques, Reservas);
- (b) Ordenadas para fines protectores (cuencas hidrográficas, conservación del suelo, sombra/protección);
- (c) Ordenadas para fines productivos (madera, productos no maderables);
- (d) Ordenadas para pastoreo o ramoneo;
- (e) Utilización y aprovechamiento no ordenado;
- (f) Pastoreo o ramoneo no ordenados (animales domésticos, fauna silvestre);
- (g) Amenazadas por incendios forestales, factores bióticos/abióticos (plagas, enfermedades, inundaciones, contaminación);
- (h) Amenazadas por el desmonte para agricultura o pastos;
- (i) Amenazadas por el sobrepastoreo;
- (j) Amenazadas por el desarrollo de infraestructuras (embalses, minería, expansión urbana);
- (k) Otras (especificar).

Debe estimarse o cuantificarse el nivel de protección y seguridad en una escala de 1 a 5:

- 1: probable ejecución o aplicación de regulaciones, y regulaciones científicamente sólidas (para las categorías de uso y ordenación a-d anteriores); o amenaza suave u ocasional (categorías e-j anteriores)
- 2,3,4: situación intermedia entre 1 y 5
- 5: ejecución y aplicación de regulaciones, poco probable (categorías a-d); o amenazas graves con alta probabilidad de degradación o pérdida genética (categorías e-j).

En el Cuadro 3, se presentan los datos referentes al nivel de seguridad y ordenación por especies:

Especies de zonas ecogeográficas	Protegidas en parques	Ordenadas para			Sin ordenar	
		(a) Protección de suelo, agua	(c) Producción de madera, pnm ¹	(d) Pastoreo	(e) Usadas para fines productivos	(f) Usadas en el pastoreo
Esp. 1 zona A			<100 árboles			
Esp. 1 zona B	1000 árb.					
Esp. 2 zona B	< 100				< 100	

¹ pnm = Productos no-maderables

(continuación.)

(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)
Amenazas y causas					Grado de seguridad general
Factores ambientales	Corta rasa y deforestación	Sobrepastoreo	Desarrollo de infraestructura	Otras razones	
>1000 árboles					1
		1000 árboles			2
		< 100			5

Cuadro 3 : Grado de ordenación y seguridad de especies y poblaciones prioritarias

- Síntesis: Identificación de especies prioritarias

13. Basándose en la evaluación anterior, deben concretarse las especies que necesitan acciones inmediatas entre las especies elegidas especificadas originalmente, reduciendo la lista original a aquellas que necesitan una atención muy urgente.

Si, por ejemplo, una especie elegida concreta existe en grandes áreas de bosques ordenados, incluyendo en cada zona ecológica importante determinada, de 1.000 a 10.000 individuos, y el cumplimiento de la ordenación es satisfactorio, esta especie elegida - aunque pueda ser social, económica y/o ambientalmente de la máxima importancia - no estará necesitada de una acción inmediata; sólo se necesitará una vigilancia de la situación a lo largo del tiempo.

Si una especie elegida concreta, aunque esté bajo una cierta amenaza de agotamiento en ciertas zonas de su ámbito natural, constituye el centro de las actividades en marcha de selección y mejora genética, y existe en rodales semilleros, bancos clonales extensos y ensayos de campo en número satisfactorio, también en este caso habrá que vigilar la situación pero la especie puede no ser de alta prioridad en el plan de acción.

Por el contrario, si el número de individuos de poblaciones remotas de una especie elegida concreta se ha reducido, por ejemplo a un número <100, y la población está sometida a pastoreo y recolección de leña desordenados, habrá que considerar seriamente su inclusión en un programa de acción intensivo para salvaguardar los recursos genéticos amenazados, mediante la conservación, ordenación e inclusión sistemática de las poblaciones e individuos amenazados en programas de selección y mejora genética.

Necesidades operativas de especies prioritarias

14. Una vez que se ha reducido el listado de especies prioritarias posibles para centrarse en las especies prioritarias reales (basándose en el valor, la situación y amenazas), habrá que especificar las necesidades operativas.

Se sugiere utilizar las siguientes categorías:

- (a) Exploración taxonómica;
- (b) Exploración genecológica;
- (c) Recolección de material reproductivo para ensayos;
- (d) Ensayo y evaluación (ensayos de campo a nivel de procedencia, o progenie o a nivel clonal);
- (e) Conservación y ordenación genética *in situ*;
- (f) Recolección para conservación *ex situ*;
- (g) Conservación *ex situ*;
- (h) Selección y mejora genética;
- (i) Investigación sobre fenología, sistemas de mejora genética, floración, fructificación;
- (j) Investigación sobre selvicultura, ordenación.

Deberá indicarse la prioridad para las operaciones importantes, según proceda, en una escala propuesta abajo, de 1 a 5:

- 1: Máxima prioridad, debiendo comenzar las acciones con efecto inmediato;
- 2-4: Intermedia entre 1 y 5.
- 5: Las acciones deben comenzar dentro de un período de 10 años.

Tal como se mencionó en §7, las listas elaboradas con regularidad por el Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales pueden utilizarse para elaborar formatos posibles para indicar las operaciones y las acciones prioritarias.

TALLER FAO/IPGRI/ICRAF SOBRE CONSERVACIÓN, ORDENACIÓN,
UTILIZACIÓN SOSTENIBLE Y FOMENTO DE LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES
EN LA ZONA SECA DEL ÁFRICA SUBSAHARIANA

Este Apéndice resume las actividades y resultados del taller celebrado en Ouagadougou, Burkina Faso, en septiembre de 1998, para preparar un Plan de Acción Subregional sobre recursos genéticos forestales en el Sahel.

El documento está basado en otro documento titulado “Taller FAO/IPGRI/ICRAF sobre la Conservación, Ordenación, Utilización Sostenible y Fomento de los Recursos Genéticos Forestales, en la zona seca del África Subsahariana”, publicado en el N° 26 de Recursos Genéticos Forestales (1998).

Treinta y cinco participantes asistieron a este taller celebrado en el Centro Nacional de Semillas Forestales de Ouagadougou, Burkina Faso, del 22 al 24 de setiembre de 1998. Asistieron expertos nacionales de 15 países y representantes de las instituciones organizadoras (FAO, en colaboración con IPGRI e ICRAF) y otros 6 organismos internacionales, regionales, bilaterales y nacionales. El objetivo del taller consistía en ayudar a los países de la subregión del Sahel de África, para evaluar el estado de sus recursos genéticos forestales y preparar un plan regional de acción. Durante el taller las delegaciones presentaron informes sobre la situación nacional de sus recursos genéticos forestales y discutieron el borrador de un informe de síntesis que comprende la subregión (recopilado de antemano a partir de 12 informes nacionales). Basándose en las discusiones mantenidas se elaboró un plan subregional de acción sobre recursos genéticos forestales y se hicieron recomendaciones para su seguimiento y aplicación inmediatas.

Antecedentes

La Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos de Leipzig (Junio de 1996) aprobó un Plan Global de Acción para la Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación. Sin embargo, por una serie de razones, el sector forestal fue excluido específicamente de la versión del Plan aprobado en 1996. Como primera medida para desarrollar un complementario Plan Global de Acción para los Recursos Genéticos Forestales y siguiendo las recomendaciones del Comité de Montes, máximo órgano de la FAO sobre temas forestales, en su 13° período de sesiones (marzo de 1997), la FAO ha comenzado a actuar ayudando a programar y coordinar una serie de talleres regionales y subregionales sobre recursos genéticos forestales, dirigido por los países mismos. Se trata de un proceso de colaboración en estrecha vinculación con socios nacionales e internacionales.

La finalidad general de estos talleres, sobre la ordenación de los recursos genéticos forestales, incluyendo su conservación, fomento y utilización sostenible, es el desarrollo de planes regionales y subregionales de carácter dinámico, impulsados por los países y orientados a la acción. Se elaboran los planes para ayudar a conseguir la conservación de los recursos genéticos forestales y su utilización sostenible como base para el desarrollo local y nacional, contribuyendo a la seguridad alimentaria, el alivio de la pobreza, la conservación ambiental, el avance económico y social y el mantenimiento de los valores culturales y espirituales. Estos planes de acción deben ser compatibles con las estrategias nacionales, regionales e internacionales en otros sectores y áreas que contribuyen en conjunto al desarrollo general sostenible. Donde existan programas nacionales de conservación genética forestal, servirán como elementos básicos de los planes de acción regionales y subregionales. Se reconoce por tanto que los planes y programas regionales variarán de acuerdo con las necesidades y prioridades nacionales y también con el ambiente biológico, social y económico de carácter local. La finalidad no es desarrollar un modelo único para la conservación sino la elaboración de un marco para la acción

coordinada a nivel subregional y regional que incremente y apoye las acciones a nivel nacional. Para información general véase la Nota FORGEN/99/5⁵¹.

Taller de Ouagadougou

En 1997, FAO, IPGRI e ICRAF unieron sus fuerzas para comenzar asistir a los países en la organización de un taller sobre conservación, ordenación, utilización sostenible y fomento de los recursos genéticos forestales de la zona seca subsahariana de África (Sahel).

Como primer paso, se estableció contacto con dos consultores de la subregión (el Sr. Bernard Kigomo, del Instituto de Investigación Forestal de Kenia y el Sr. Albert Nikiéma, del Centro Nacional de Semillas Forestales de Burkina Faso) para ayudar a los países a recoger y analizar la información disponible sobre recursos genéticos forestales. Estos consultores viajaron a un total de 13 países para mantener discusiones en directo entre noviembre de 1997 y febrero de 1998. Abarcaron (respectivamente): (i) seis países anglófonos de África oriental y occidental; y (ii) siete países francófonos de África occidental. Los países que no pudieron visitarse fueron informados sobre el proceso e invitados a contribuir al mismo. Los consultores visitaron una vasta gama de instituciones interesadas de cada uno de los países. Discutieron también el formato y contenido de los informes nacionales con el fin de que incluyesen todos los aspectos relacionados con los recursos genéticos forestales en modo equilibrado y para facilitar la elaboración subsiguiente de una síntesis regional. Todos los países nominaron centros nacionales clave para la elaboración de los informes nacionales a presentarse en el taller.

En preparación del taller y basado en los trabajos mencionados, un tercer consultor, Sr. O. Eyog Matig, Camerún (contratado por IPGRI en estrecha consulta con la FAO), preparó un borrador de síntesis regional, basado en los informes de 12 países recibidos hasta mediados de agosto de 1998.

En anticipación del Taller FAO/IPGRI/ICRAF, en marzo de 1998, IPGRI, en colaboración con la FAO, el Centro de Semillas Forestales de Danida, CIRAD-Forêt y otros socios, organizaron un curso regional de capacitación sobre conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos forestales para países francófonos de África occidental y central y Madagascar. Se encontraron en el mismo, varios de los centros clave nacionales del proceso arriba mencionado. El curso de capacitación, primero de su clase en la región, abarcó todos los campos relacionados con los recursos genéticos forestales e hizo hincapié en la necesidad de una acción concertada impulsada por los países a nivel nacional y regional⁵².

El taller FAO/IPGRI/ICRAF sobre conservación, ordenación, utilización sostenible y fomento de los recursos genéticos forestales en sí mismo se celebró en el Centro Nacional de Semillas Forestales de Ouagadougou, Burkina Faso, del 22 al 24 de septiembre de 1998. El objetivo del taller era ayudar a los países de la subregión del Sahel a evaluar el estado de sus recursos genéticos forestales, elaborar y proponer acciones prioritarias y hacer recomendaciones para su seguimiento y ejecución inmediatos.

Tomaron parte en el taller treinta y cinco participantes, con expertos de 15 países⁵³, y representantes de las instituciones organizadoras (FAO en colaboración con IPGRI e ICRAF) y otros 6

⁵¹ Véase también Recursos Genéticos Forestales No. 25, 1997, p. 15-19.

⁵² Los participantes en este curso de capacitación recomendaron el desarrollo de un programa de investigación regional sobre recursos genéticos forestales en la zona seca subsahariana de África (SAFORGEN), compuesto inicialmente por las cuatro redes piloto siguientes: especies de árboles frutales y alimenticios; especies de árboles forrajeros; especies africanas productoras de madera y leña; y productos forestales africanos no maderables. Se recomendó que IPGRI facilite el desarrollo de este programa de carácter investigativo en colaboración con la FAO, ICRAF y otras organizaciones participantes regionales e internacionales.

⁵³ Benin, Burkina Faso, Camerún, Chad, Costa de Marfil, Eritrea, Gambia, Guinea, Kenia, Malí, Mauritania,

organismos internacionales, regionales, bilaterales y nacionales (CIRAD-Forêt, Centro de Semillas Forestales de Danida, IRAD-Camerún, PNUMA, UICN y IUFRO). Los expertos nacionales presentaron informes de sus países en los que se resume el estado de los recursos genéticos forestales, se indican las especies prioritarias, se enumeran los problemas fundamentales y se dan recomendaciones para hacer frente a las principales limitaciones identificadas. Se presentó un borrador de síntesis regional, que fue discutido y ajustado a la luz de las discusiones. Los expertos identificaron la necesidad de un plan de acción subregional sobre recursos genéticos forestales y acordaron su elaboración para lo cual se especificaron los tres objetivos principales siguientes con las actividades correspondientes (se subrayan los puntos principales):

1. Mejora de la ordenación y utilización de recursos genéticos forestales.

Evaluación de recursos

Conservación, incluyendo protección

Utilización sostenible

2. Aumento de la disponibilidad de germoplasma superior

Oferta y demanda de semillas

Selección y mejora de especies prioritarias

3. Aumento de la capacidad institucional

Mejora de los conocimientos

Fortalecimiento institucional

Formación

Intercambio de experiencias, conocimientos e información.

Los expertos nacionales recomendaron que la FAO, en colaboración con IPGRI, ICRAF, y otros socios internacionales, regionales, bilaterales y nacionales deben: (a) finalizar el informe de síntesis sobre el estado de los recursos genéticos forestales en la subregión del Sahel, (b) finalizar el Plan de Acción subregional sobre recursos genéticos forestales preparado por la reunión, (c) promover la ejecución del Plan de Acción subregional a través de los mecanismos apropiados; y (d) facilitar la organización de talleres similares impulsados por los países y orientados a la acción en otras subregiones de África.

Los expertos recomendaron el establecimiento de un programa regional de investigación para los recursos genéticos forestales en la zona subsahariana de África y expresaron su voluntad de tomar parte en este mecanismo regional actuando como punto focal para acciones futuras. Los participantes indicaron las grandes expectativas del nuevo programa de IPGRI sobre Recursos Genéticos Forestales para la Zona Subsahariana de África (SAFORGEN) como organismo de ejecución. Se celebró una reunión satélite para discutir el alcance, los objetivos, el funcionamiento y la financiación de SAFORGEN. Cuando entre en funcionamiento, el programa constituirá una valiosa plataforma para llevar a cabo varias de las actividades de investigación enumeradas en el Plan de Acción Subregional sobre recursos genéticos forestales para el África Saheliana.

En la actualidad la FAO, en colaboración con IPGRI e ICRAF, está terminando un documento de referencia que incorpora el informe de síntesis, el Plan de Acción Sub-Regional y las recomendaciones del taller (FAO 1999).

**TALLER SUB-REGIONAL DEL PACÍFICO
SOBRE RECURSOS GENÉTICOS DE BOSQUES Y ÁRBOLES**

Este Apéndice resume las actividades y resultados del taller FAO/SPRIG/AusAID/SPREP/ SPC-PIF&TSP/y la Dirección Forestal de Samoa, celebrado en Samoa en abril de 1999, para preparar un Plan Sub-Regional de Acción sobre recursos genéticos de árboles forestales para las Islas del Pacífico.

Antecedentes y organización

El Taller Sub-Regional del Pacífico sobre Recursos Genéticos de Bosques y Árboles se celebró en Apia, Samoa, del 12 al 16 de abril de 1999. Esta reunión forma parte de una serie de talleres que han contado con ayuda de la FAO para asistir a los países y territorios en la elaboración de planes regionales de acción sobre recursos genéticos de árboles forestales, siguiendo las recomendaciones de la 13ª Reunión del Comité de Montes (Marzo de 1997). Esta reunión, que es la primera de este tipo en Oceanía, ha sido firmemente apoyada por los Directores Forestales de las Islas del Pacífico. La Secretaría de la Comunidad del Pacífico envió invitaciones para asistir al taller a 22 Directores Forestales, organizaciones internacionales, regionales y bilaterales interesados en el campo de los recursos genéticos forestales y a personas dedicadas a estos recursos.

Los principales patrocinadores del taller y el comité organizador fueron la Iniciativa Regional del Pacífico Sur sobre Recursos Genéticos Forestales (SPRIG) y la Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional (AusAID), el Departamento de Montes de la FAO y la Oficina Sub-Regional de la FAO, el Programa de Apoyo a los Bosques y Árboles de las Islas del Pacífico, de la Secretaría de la Comunidad del Pacífico (SPC/PIF&TSP), el Programa Ambiental Regional del Pacífico Sur (SPREP), la Dirección Forestal, del Ministerio de Agricultura, Bosques, Pesca y Meteorología, de Samoa. También ayudaron de forma complementaria otras organizaciones regionales e internacionales, incluyendo IPGRI, ACIAR y el Proyecto Forestal Regional Alemán del Pacífico.

Participación

Asistieron a la reunión 60 participantes procedentes de 18 países y territorios y 10 organizaciones y corporaciones internacionales, regionales o nacionales. Estuvieron representadas las siguientes islas: Samoa Americana, Islas Cook, Fiji, Estados Federados de Micronesia, Polinesia Francesa, Guam, Hawaii, Kiribati, Islas Marshall, Nauru, Nueva Caledonia, Niue, Palau, Papua Nueva Guinea, Samoa, Islas Salomón, Vanuatu y Wallis y Futuna. Además de los organizadores, estuvieron presentes las siguientes organizaciones internacionales, regionales, bilaterales y nacionales: Cirad-Forêt, CSIRO, el Proyecto FAO FORSPA, Fiji Hardwood Corporation Ltd, Proyecto Forestal Regional Alemán del Pacífico, IUFRO, QFRI, la Universidad del Pacífico Sur, y el Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los EUA. Se habían recibido disculpas por no poder asistir procedentes de las Marianas del Norte, Tonga, Tuvalu, la Secretaría del Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD) y CIFOR. Hubo una asistencia parcial de funcionarios de varias autoridades nacionales de Samoa.

Sesiones de Trabajo

El Sr. Pierre Sigaud (Departamento de Montes de la FAO, Roma) expuso el contexto internacional de los recursos genéticos forestales y los propósitos y objetivos del taller. Durante el último decenio han recibido una atención creciente los temas forestales y los recursos genéticos. Aunque no se dispone todavía de un verdadero mecanismo mundial, varias iniciativas de base regional relacionadas con los recursos genéticos forestales han demostrado su éxito en el diseño de estrategias coordinadas y en el fortalecimiento de acciones a nivel nacional.

Representantes de los países y territorios dieron cuenta en forma resumida de sus informes sobre la situación de los recursos genéticos forestales a nivel nacional. Los participantes informaron sobre la diversidad de valores y funciones que se han asignado tradicionalmente a los bosques y a los árboles. Destacaron también que las fuertes presiones sobre los bosques y terrenos arbolados están causando una pérdida generalizada de los recursos y de la diversidad biológica y de los recursos genéticos que contienen. En varias islas existe una urgente necesidad de medidas de conservación concretas. Además de las consideraciones técnicas, se insistió en que los problemas de tenencia de la tierra y la participación de las poblaciones locales constituyen factores cruciales en la planificación de la ordenación forestal sostenible. Se identificaron problemas de gran alcance, comunes a varios países y territorios, y oportunidades para el intercambio de experiencias y conocimientos.

Los participantes de organizaciones internacionales, regionales y bilaterales, incluyendo Cirad-Forêt, CSIRO, FAO, IPGRI, SPC/GTZ/Proyecto Forestal Regional Alemán del Pacífico, SPC/PIF&TSP, SPC/Plant Protection Service, SPREP, SPRIG y Servicio Forestal de los EUA y representantes de ONGs y de la universidad del Pacífico Sur (USP) dieron información sobre los trabajos realizados por sus respectivos organismos en el campo forestal y de los recursos genéticos forestales en la región.

La siguiente sesión se introdujo con una visión de conjunto sobre el procedimiento a seguir en el taller. Se propusieron cuatro áreas temáticas de discusión a incorporar en el plan de acción: establecimiento de prioridades de especies y necesidades operativas; sistemas de ayuda para la utilización sostenible y la ordenación de los recursos de bosques y árboles, problemas relacionados con el intercambio y acceso de germoplasma; y fortalecimiento institucional y capacitación. Los participantes fueron divididos en tres grupos de trabajo según regiones ecogeográficas, que comprendieron Polinesia y Pacífico Oriental (Samoa Americana, Islas Cook, Polinesia Francesa, Niue, Samoa y Wallis y Futuna); Melanesia (Fiji, Nueva Caledonia, Papua Nueva Guinea, Islas Salomón y Vanuatu) y Micronesia/Oceanía Central (Guam, Hawaii, Kiribati, Islas Marshall, Micronesia Francesa, Nauru, y Palau).

Se debatió y aprobó la conveniencia de un enfoque por especies, que se recomendó como punto de arranque del plan de acción. Se reconoció que esta estrategia, basada en un enfoque utilitario hacia la identificación de las especies y las poblaciones arbóreas prioritarias, podría ayudar a centrar las discusiones sobre las necesidades y requisitos operativos. Además, esto complementa otras estrategias de conservación basadas en un enfoque por ecosistemas como unidad de base en el manejo forestal y de la diversidad biológica, que en la actualidad se están tratando en otros foros.

Tema 1: Determinación de especies y actividades prioritarias

En base a la información proporcionada por los participantes u obtenida de los informes nacionales preparados con anterioridad, cada grupo eco-regional de trabajo determinó diez especies nativas de máxima prioridad y diez especies nativas de alta prioridad. Los géneros y especies prioritarios consistían en: (i) los comunes a todas las islas (*Cordia subcordata*, *Calophyllum ssp*, *Intsia bijuga* y *Terminalia ssp.*); (ii) los comunes a Melanesia y Polinesia (*Diospyros ssp.*), *Pometia pinnata*, *Santalum ssp* y *Syzigium ssp.*), (iii) los específicos para una subregión determinada (como *Agathis* y *Araucaria* en Melanesia, *Thespesia populnea* en Micronesia, y *Morinda citrifolia* en Polinesia). Se citaron el *Pinus caribaea* y la *Swietenia macrophylla* como las especies más importantes introducidas en Melanesia y Polinesia. Las listas serán convalidadas y complementadas, para cada especie, mediante una puntuación de las actividades técnicas más urgentemente necesarias (incluyendo la exploración y recolección de germoplasma, evaluación, mejora genética, conservación *in situ* y *ex situ*).

Tema 2: Utilización sostenible y ordenación de bosques y árboles; áreas de conservación (áreas protegidas); medidas tradicionales de conservación.

Se hizo una presentación de los trabajos de la USP y otras organizaciones regionales en la evaluación de la diversidad de especies arbóreas y las perspectivas de una provisión sostenible de bienes y servicios mediante una ordenación participativa basada en la comunidad. Los participantes debatieron a continuación en tres grupos de trabajo sobre las acciones recomendadas para fomentar y realizar sistemas de ordenación forestal sostenible para ecosistemas y especies arbóreas prioritarias. Los participantes estuvieron de acuerdo en la necesidad de un enfoque pluridisciplinar y reconocieron la compatibilidad de la conservación (incluyendo las técnicas *in situ* y *ex situ*) y la utilización sostenible. Se hizo hincapié en el papel tradicional de las comunidades locales, a través de sistemas de regulación tradicionales en la protección y conservación de árboles forestales, aunque en algunos casos los problemas de tenencia de la tierra habían impedido unos esfuerzos de conservación centralizados. Las estrategias específicas para la coordinación de las acciones sobre especies arbóreas prioritarias deben variar de acuerdo con la clasificación de cada especie y su cobertura geográfica, desde proyectos regionales de colaboración hasta tareas de carácter nacional o local.

Tema 3: Intercambio y acceso de germoplasma

La complejidad del problema referente al acceso e intercambio de germoplasma, tanto en el interior de los países como entre ellos, se presentó desde varios puntos de vista. Los recursos genéticos forestales están incluidos en las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica y en otros acuerdos internacionales. Además de las consideraciones legales, se presentaron y debatieron los problemas referentes a la participación en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos; las regulaciones de cuarentenas y protección fitosanitaria; y las especies invasoras. Los participantes reconocieron que es de importancia fundamental el libre intercambio de germoplasma forestal dentro de los países y entre ellos. La experiencia de SPRIG, que ha desarrollado un Código Interno de Conducta para el Acceso y Transferencia de Material Genético Forestal y los Principios Éticos de CGIAR Relativos a los Recursos Genéticos, fueron recomendados para su utilización con vistas al desarrollo de acuerdos regionales que deben basarse en condiciones mutuamente aceptadas, compatibles con las leyes nacionales.

Tema 4: Fortalecimiento institucional y capacitación

Existen ya en la Región del Pacífico una serie de programas, proyectos e iniciativas de colaboración sobre el sector forestal, la conservación forestal y los recursos genéticos forestales. Éstos han demostrado su eficacia en la mejora de las estrategias y actividades nacionales. Los participantes reconocieron que deberían continuarse y ampliarse estos esfuerzos. En particular, deben fortalecerse las capacidades nacionales y regionales mediante un equilibrio apropiado de la formación universitaria y la participación práctica en los conocimientos y experiencias de carácter técnico. Se determinaron temas prioritarios para la formación a nivel de campo y a nivel universitario. Considerando el número limitado de organizaciones de investigación que participan en el manejo de los recursos genéticos forestales de la región, los participantes hicieron hincapié en la importancia de compartir experiencias, conocimientos e información a través del trabajo formal en red y de instrumentos de vinculación. En cuanto a temas de carácter político, los participantes reconocieron la necesidad de mejorar el conocimiento en todos los niveles sobre la importancia de los problemas forestales, en general, y de la ordenación de los recursos genéticos forestales, incluyendo su conservación, en particular.

El último día del taller fue dedicado a la discusión de las líneas generales del borrador del plan de acción, basándose en las conclusiones de los grupos de trabajo. Fueron aprobados en principio los principales capítulos del plan de acción (visión general de la situación actual de la diversidad biológica forestal y de los recursos genéticos; definición de oportunidades; estrategia y directrices; recomendaciones sobre conservación *in situ* y *ex situ*; utilización y ordenación sostenible; necesidades de investigación; creación de capacidad y problemas de políticas; y vigilancia de los avances registrados). Se acordó que los elementos detallados del plan de acción serían completados posteriormente por SPRIG y la FAO, en estrecha colaboración con los relatores y se distribuirían a todos los participantes para ulteriores comentarios.

Conclusiones y acciones inmediatas de seguimiento

El taller sirvió como foro de discusión de problemas importantes relacionados con los recursos genéticos forestales de la región. Los participantes reconocieron la necesidad y acordaron el desarrollo

de un plan de acción regional para la conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos de los bosques y árboles del Pacífico. Se va a distribuir a los participantes un borrador basado en las discusiones del taller, por parte del Comité Organizador, y el documento final se terminará en el presente año. El plan será complementado con una síntesis sobre la situación de los recursos genéticos forestales en las islas del Pacífico, basada en los datos disponibles en los informes nacionales. La síntesis y el plan de acción se van a difundir ampliamente enviándolos a instituciones y organizaciones de dentro y fuera de la región. Estas publicaciones serán complementadas con el informe del taller, detallando los informes nacionales y territoriales y otros informes y documentos de importancia del taller.

La información sobre el taller y sus resultados y la documentación se pondrán a disposición de otros foros y reuniones. Está programado proporcionar esta información “on-line” a través del Sistema Mundial de Información de la FAO sobre Recursos Genéticos Forestales (REFORGEN), la Base Regional de Datos de Recursos Genéticos Forestales SPRIG y el Mecanismo de “Clearing House” de la Convención sobre la Diversidad Biológica.

Lista de abreviaturas

AusAID: Agencia Australiana para el Desarrollo Internacional, Canberra, Australia
 CIFOR: Centro Internacional de Investigación Forestal, Jakarta, Indonesia
 CIRAD-Forêt: Departamento Forestal del Centro Internacional de investigación agronómica para el desarrollo, Nouméa, Nueva Caledonia
 CSIRO: Organización Científica y de Investigación Industrial de la Mancomunidad Británica de Naciones, Canberra, Australia
 FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia
 FORSPA: Programa de Apoyo a la Investigación Forestal para Asia y Pacífico, Bangkok, Tailandia
 IPGRI: Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma, Italia
 IUFRO: Unión Internacional de Organizaciones de Investigación Forestal, Viena, Austria
 MAFFM: Ministerio de Agricultura, Bosques, Pesca y Meteorología, Apia, Samoa
 ONG: Organización No Gubernamental
 PGRFP: Proyecto Forestal Regional Alemán del Pacífico, Suva, Fiji
 PIF&TSP: Programa de Apoyo sobre Bosques y Árboles para las Islas del Pacífico, Suva, Fiji
 QFRI: Instituto de Investigación Forestal de Queensland, Departamento de Industrias Primarias, Gympie, Australia
 SAPA: Oficina Subregional de la FAO para las Islas del Pacífico, Apia, Samoa
 SPC: Secretaría de la Comunidad del Pacífico, Nouméa, Nueva Caledonia
 SPREP: Programa Ambiental Regional del Pacífico Sur, Apia, Samoa
 SPRIG: Iniciativa Regional del Pacífico Sur sobre Recursos Genéticos Forestales, Australia
 USDA-FS: Servicio Forestal, Estación de Investigación del Suroeste del Pacífico, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Albany, EUA
 USP: Universidad del Pacífico Sur, Suva, Fiji

ACTIVIDADES DE INFORMACIÓN**Introducción**

De acuerdo con el mandato de la FAO y siguiendo las recomendaciones de las últimas reuniones del Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales, la Dirección de Recursos Forestales de la FAO asigna especial prioridad a la recolección, análisis y difusión de información sobre los recursos genéticos forestales. El principal enfoque de esta nota está en el desarrollo de la página web de la FAO sobre recursos genéticos forestales, la publicación del boletín anual "Recursos Genéticos Forestales" y el desarrollo de REFORGEN, Sistema Mundial de Información de la FAO sobre Recursos Genéticos Forestales. Sin embargo, hay que señalar que en los últimos años se han publicado una serie de guías técnicas, estudios, artículos y documentos en la serie "Boletín Forestal". Las "Notas Informativas" del Departamento de Montes proporcionan una breve introducción de los trabajos realizados, incluyendo los recursos genéticos forestales. Todas las notas están disponibles en forma impresa y en la página web de la FAO en inglés, francés y español.⁵⁴

Página web de la FAO sobre Recursos Genéticos Forestales

La Página web de la FAO sobre recursos genéticos forestales se inició en 1997 y desde entonces se ha ido ampliando gradualmente para incluir una amplia variedad de temas e información sobre todas las actividades de la FAO en el campo de los recursos genéticos forestales. La página contiene los enlaces con una serie de páginas web relacionadas con otras organizaciones que actúan en el campo de los recursos genéticos forestales, facilitando así el acceso a un gran volumen de información. Los números recientes del Boletín Anual "Recursos Genéticos Forestales" (a partir de 1995) están disponibles en la página web y también los Informes de las reuniones del Cuadro sobre Recursos Genéticos Forestales. Toda la información está disponible actualmente en inglés, francés y español. Como respuesta a su mejor presencia en Internet, la FAO está recibiendo una cantidad creciente de peticiones de información adicional de los que consultan la Página web sobre recursos genéticos forestales. Las peticiones proceden de una extensa audiencia que incluye agricultores y estudiantes, investigadores y directores de proyectos. Los planes futuros incluyen la actualización regular de la página web y su expansión para incluir publicaciones técnicas (sobre todo documentos forestales y guías técnicas) y acceder a la información de REFORGEN (véase más adelante).

Boletín de "Recursos Genéticos Forestales"

En 1973 la FAO comenzó a publicar el boletín "Recursos Genéticos Forestales [Información]", primero con tres números por bienio y en la actualidad con carácter anual. El boletín se publica en un total de 3.800 copias en inglés, francés y español, y contiene una selección de documentos que representan una amplia cobertura de problemas técnicos sobre recursos genéticos forestales y de situaciones geográficas y ecogeográficas. Además de los documentos técnicos, cada número contiene una serie de notas breves que resumen actividades de interés y destacan la bibliografía reciente de mayor interés. Recursos Genéticos Forestales está dirigido a una extensa audiencia que incluye genetistas, investigadores, servicios forestales gubernamentales y directores de proyectos, distribuyéndose en la actualidad a lectores de 167 países.

REFORGEN: Sistema Mundial de Información de la FAO sobre Recursos Genéticos Forestales

²⁷ Incluyen: (i) Estrategias y Planes de Acción Regionales sobre Recursos Genéticos Forestales; (ii) Ordenación de Recursos Genéticos Forestales: su conservación, fomento y utilización sostenible; (iii) Cuadro de Expertos en Recursos Genéticos Forestales. Otra serie de Notas de Información del Departamento de Montes, que se encuentran en <http://www.fao.org/forestry/foda/infonote/infont-s.stm>, son también importantes en el campo de los recursos genéticos forestales.

El desarrollo de REFORGEN fue solicitado por la comunidad internacional y por institutos nacionales especialmente de los países en desarrollo, con el fin de llenar un vacío de información claramente determinado. Los trabajos en este campo han sido encomendados por los órganos estatutarios y de gobierno de la FAO, y están de acuerdo con las áreas de acción definidas como prioritarias a nivel de la Organización.

El objetivo general de REFORGEN es poner a disposición información fidedigna y actualizada sobre actividades en materia de recursos genéticos forestales, para su utilización en la planificación y toma de decisiones a nivel nacional, subregional, regional e internacional.

Los objetivos específicos son:

- resumir, a nivel nacional, la situación de los recursos genéticos forestales;
- describir, a nivel nacional, las principales actividades relativas a los recursos genéticos forestales;
- ayudar a identificar los vacíos en las actividades actuales, a nivel subregional, regional e internacional; y de este modo
- destacar las áreas de colaboración potencial para fortalecer las acciones y sus efectos;
- facilitar la toma de decisiones sobre prioridades en materia de recursos genéticos forestales, a nivel subregional, regional e internacional;

En la actualidad, se ha desarrollado un sistema bastante sencillo que comprende un número limitado de parámetros clave relativos a la conservación, fomento y utilización de recursos genéticos forestales. Existe la intención, si lo permiten los recursos, de ampliar gradualmente el sistema a una variedad más extensa de parámetros, en estrecha colaboración y consulta con los países participantes, basándose en los resultados y experiencias obtenidos en la fase inicial.

Información contenida en el sistema

La información del sistema se puede dividir en dos grandes grupos: (i) información **por especies** sobre la situación y actividades en el campo de los recursos genéticos forestales en un país determinado, (ii) información **sobre organizaciones** que actúan en el campo de los recursos genéticos forestales en un país determinado. Toda la información contenida en el sistema se reúne a nivel de especie y de país (nacional).

Información sobre especies

La información sobre las actividades relativas a la conservación, fomento y utilización de los recursos genéticos forestales, por especies de cada país, constituye la información esencial de REFORGEN.

REFORGEN contiene información sobre especies referente a las siguientes clases de información:

1. especie, nativa o introducida;
2. ordenación de la especie (en bosques naturales y en plantaciones);
3. usos principales de la especie;
4. situación y amenazas principales, si se encuentra en peligro o amenazada;
5. actividades de conservación *in situ* incluyendo detalles sobre áreas de conservación;
6. actividades de conservación *ex situ in vivo e in vitro*;
7. actividades de mejora genética de árboles; y
8. disponibilidad de material reproductivo.

El Anexo 1 contiene un ejemplo de la información normal para cada especie individual en el sistema y describe con mayor detalle las diferentes clases de información.

Información sobre organizaciones

La información sobre organizaciones (incluyendo p.ej. Departamentos Gubernamentales, organizaciones de investigación, empresas privadas y otras organizaciones no gubernamentales) que actúan en el campo de la conservación y utilización de los recursos genéticos forestales en el país, constituye el segundo componente principal de REFORGEN.

La información registrada comprende:

1. nombre de la institución;
2. dirección, teléfono, números de fax, dirección de e-mail (correo electrónico);
3. nombres de personas de contacto de la organización;
4. tipo de organización y
5. principales actividades de la organización.

Fuentes de información

Los datos esenciales de REFORGEN fueron proporcionados por los países miembros de la FAO mediante sus respuestas a un cuestionario sobre recursos genéticos forestales que se distribuyó originalmente en marzo de 1993 a todos los directores de los Servicios Forestales Nacionales, en el que se les invitaba a establecer contacto y consultar con las instituciones y organismos nacionales interesados, incluyendo otros organismos gubernamentales, institutos de investigación, universidades, sector privado y otras ONGs adecuadas. Para conseguir una respuesta lo más completa posible, el Departamento de Montes de la FAO distribuyó además copias del cuestionario a individuos de contacto de una serie de países, llamando su atención sobre la encuesta en marcha, y solicitándoles proporcionar los datos a través del Servicio Forestal Nacional. La información proporcionada a través de las respuestas al cuestionario se ha complementado con la información presentada por los países en la preparación de la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, celebrada en Leipzig, Alemania, en junio de 1996.

Además, se está complementando la información con los datos procedentes de los Informes Nacionales sobre el estado de conservación, fomento y utilización de los recursos genéticos forestales, recopilados por los países en los procesos de elaboración de una serie de talleres regionales y subregionales sobre recursos genéticos forestales, apoyados por la FAO (véase la Nota FORGEN/99/5, 99/6 y 99/7). Otra Información de interés se extrae de publicaciones dignas de crédito, actividades del programa de campo de la FAO, informes de viajes, etc.

A partir de marzo de 1999, REFORGEN incluye información sobre actividades en materia de recursos genéticos forestales en 146 países (Cuadro 1) referentes a más de 1.600 especies arbóreas. La cantidad de información disponible está bastante bien distribuida entre regiones y entre países desarrollados y en desarrollo. Hay, sin embargo, grandes diferencias entre los distintos países en cuanto al volumen de información disponible actualmente en el sistema, variando desde información limitada sobre unas cuantas especies de árboles forestales de prioridad nacional, en el caso de algunos países, hasta información detallada sobre una gran variedad de especies y actividades de otros países.

Mantenimiento y actualización de REFORGEN

Es de importancia fundamental que el sistema de información contenga datos fidedignos y por ello, son de la máxima prioridad los esfuerzos para conseguir un alto nivel de fiabilidad de los datos.

La tarea de mantener y actualizar regularmente una información fidedigna es complicada por los muchos y diferentes tipos de organizaciones que actúan en el campo de los recursos genéticos forestales en muchos países y por la falta general de coordinación entre ellos a nivel nacional. Se complica además por los diferentes niveles de actividad gubernamental, p.ej. a nivel local, provincial, estatal y nacional. La información de REFORGEN se ha recogido a través de organizaciones que sirven como "Punto Focal Nacional" (en la mayoría de los casos en el Departamento o Servicio Forestal), a los que se ha solicitado contactar y consultar con otras personas que actúan en este campo y preparar una respuesta coordinada. Como se mencionó anteriormente, tal información completa no está disponible con facilidad en muchos países y con frecuencia no ha sido recopilada por los autores de las respuestas. Como consecuencia, la

FAO ha recibido una información descoordinada procedente de más de una organización, para una serie de países y, para otros, la información actual en el sistema es difícil que constituya una buena representación de todas las actividades sobre recursos genéticos forestales en el país, debido a la falta de información completa procedente de los agentes que actúan a nivel nacional. Estos defectos ponen de manifiesto la importancia de una revisión regular de la información disponible en REFORGEN, por parte de los países interesados.

El proceso de revisión y actualización de información por parte de los países ya se ha iniciado; la información existente en el sistema se está enviando a distintos países para confirmación, revisión y actualización. La solicitud para la revisión de los datos disponibles, que está programada realizar región por región, se ha comenzado en la región del Cercano Oriente y se extenderá gradualmente para abarcar otras regiones y países. Esta actividad tendrá que repetirse con intervalos regulares.

Disponibilidad de la información

Además de dar una alta prioridad al mantenimiento de información fidedigna y actualizada en REFORGEN, se harán esfuerzos para lograr una fácil disponibilidad de tal información.

El sistema se ha desarrollado para producir una serie de informes e informes resumidos, previamente definidos, y cómodos para el usuario. El Anexo 2 contiene un ejemplo de informe resumido de tipo normal. Además, pueden elaborarse, si es necesario, encuestas más específicas.

La información de REFORGEN está actualmente a disposición de los países que lo soliciten. Una vez que el sistema esté en pleno funcionamiento se introducirá la información en Internet. La versión Internet de REFORGEN, que se está desarrollando actualmente, permitirá a los usuarios hacer al sistema una serie de preguntas predefinidas desde cualquier ordenador con acceso a Internet. La versión de Internet se programa incluirla en la página web de FAO sobre recursos genéticos forestales antes de enero del año 2000. Además, se está considerando la disponibilidad de la información en CD ROM.

Conclusiones

El sistema mundial de información sobre recursos genéticos forestales, REFORGEN, ha sido desarrollado por la FAO a petición de los países miembros y de la comunidad internacional para su uso por las instituciones nacionales que, al propio tiempo, son los que proporcionan información al sistema. REFORGEN es una herramienta cuyo valor depende muchísimo de la colaboración de sus usuarios para revisar, actualizar y mejorar regularmente la información que contiene.

REFORGEN se debe considerar como un sistema básico, que abarca un número limitado de parámetros clave de importancia para la toma de decisiones y planificación de actividades y programas sobre recursos genéticos forestales. El objetivo no ha sido, ni será en el futuro, desarrollar un sistema con información muy detallada a nivel nacional, local o de una sola organización; ésta es la tarea de sistemas complementarios de bases de datos nacionales. La información contenida en estas bases de datos y sistemas de información forman los componentes de la información reunida a nivel regional, eco-regional y de carácter más internacional en REFORGEN.

AFRICA

Angola (CR)
 Benin (Q, CR)
 Botswana (CR)
 Burkina Faso (Q)
 Camerún (Q, CR)
 Cabo Verde (CR)
 República Centro Africana (CR)
 Chad (Q)
 Congo (CR)
 Costa de Marfil (Q, CR)
 Etiopía (CR)
 Gabón (Q, CR)
 Gambia (CR)
 Ghana (CR)
 Guinea (CR)
 Kenia (Q, CR)
 Lesotho (CR)
 Liberia (Q)
 Madagascar (Q, CR)
 Malawi (Q)
 Mauricio (Q, CR)
 Mozambique (CR)
 Namibia (Q, CR)
 Níger (Q, CR)
 Nigeria (Q, CR)
 Ruanda (CR)
 Senegal (Q, CR)
 Seychelles (CR)
 Sierra Leona (CR)
 Sudáfrica (CR)
 Sudán (CR)
 Suazilandia (CR)
 Tanzania (Q, CR)
 Togo (CR)
 Uganda (Q, CR)
 Zaire (CR)
 Zambia (CR)
 Zimbabwe (Q, CR)

ASIA-PACIFICO

Australia (Q)
 Bangladesh (Q, CR)
 Bhutan (Q)
 Cambodia (Q, CR)
 China (Q)
 Islas Cook (CR)
 Fiji (Q)
 India (Q, CR)
 Japón (Q, CR)
 República de Corea (Q, CR)
 Malasia (Q, CR)
 Islas Maldivas (CR)

Mongolia (CR)
 Myanmar (Q)
 Nepal (Q, CR)
 Niue (CR)
 Filipinas (CR)
 Samoa (Q)
 Islas Salomón (Q, CR)
 Taiwan (Q)
 Tailandia (Q, CR)
 Vietnam (Q, CR)

EUROPA

Albania (CR)
 Austria (Q, CR)
 Bélgica (Q, CR)
 Bulgaria (Q, CR)
 Chipre (Q)
 República Checa (Q, CR)
 Dinamarca (Q, CR)
 Estonia (Q, CR)
 Finlandia (Q, CR)
 Francia (Q, CR)
 Alemania (Q, CR)
 Grecia (Q, CR)
 Hungría (Q, CR)
 Islandia (CR)
 Irlanda (CR)
 Israel (Q, CR)
 Italia (CR)
 Letonia (Q, CR)
 Lituania (Q, CR)
 Luxemburgo (Q)
 Malta (Q)
 República de Moldavia (CR)
 Países Bajos (Q, CR)
 Noruega (Q, CR)
 Polonia (CR)
 Portugal (CR)
 Rumanía (Q, CR)
 Federación Rusa (Q)
 República Eslovaca (CR)
 Eslovenia (CR)
 España (CR)
 Suecia (Q, CR)
 Suiza (Q, CR)
 Ucrania (CR)
 Reino Unido (Q, CR)
 Rep. Fed. de Yugoslavia (CR)

AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Argentina (CR)
 Bahamas (CR)
 Bolivia (Q, CR)
 Brasil (Q, CR)
 Chile (Q, CR)
 Colombia (Q)
 Costa Rica (Q, CR)
 Cuba (Q, CR)
 Dominica (Q, CR)
 República Dominicana (CR)
 Ecuador (Q, CR)
 El Salvador (Q, CR)
 Granada (CR)
 Guatemala (CR)
 Guyana (CR)
 Honduras (Q, CR)
 Jamaica (CR)
 Nicaragua (Q, CR)
 Panamá (Q, CR)
 Paraguay (CR)
 Perú (Q, CR)
 Santa Lucía (CR)
 Trinidad y Tobago (CR)
 Uruguay (Q, CR)
 Venezuela (CR)

CERCANO ORIENTE

Afganistán (Q)
 Argelia (Q, CR)
 Armenia (CR)
 Azerbaijan (CR)
 Egipto (Q, CR)
 Irán (CR)
 Irak (CR)
 Jordania (Q, CR)
 Líbano (Q, CR)
 Marruecos (Q, CR)
 Pakistán (Q, CR)
 Arabia Saudí (CR)
 Sudán (CR)
 República Árabe Siria (CR)
 Túnez (Q, CR)
 Turquía (Q, CR)
 República del Yemen (CR)

NORTE AMERICA

Canadá (Q, CR)
 México (Q, CR)
 Estados Unidos de América (Q)

Cuadro 1. Lista de países con información disponible en el sistema de información REFORGEN en marzo de 1999. Los países están agrupados de acuerdo con las regiones de la FAO. La fuente principal de información se indica entre paréntesis después del nombre del país: Q: Información procedente del cuestionario sobre recursos genéticos forestales enviado por el Departamento de Montes de la FAO, CR: Información procedente del Informe del país presentado a la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre Recursos Fitogenéticos.

APÉNDICE 10, Anexo I**REFORGEN: SISTEMA MUNDIAL DE INFORMACIÓN DE LA FAO SOBRE
RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES**

15-Sept-99

INFORME DE UNA ESPECIE CONCRETA EN UN PAÍS DETERMINADO**Especie:**

Información sobre la especie para:

Fuente de información:**Última actualización:****Código taxonómico:**

Utilización***Ordenación de la especie******Uso de la especie*****Ordenada:****Madera:****Origen:****Pulpa:****Importancia:****Leña:****(1-9)****PFNM:****Notas:**

Situación de peligro***Nivel******Causa*****Especie:****Deforestación:****Plaga:****Población:****Sobreexplotación:****Enfermedad:****Otra:****Notas:**

Conservación in situ***Conservada******Dimensión del área del Programa*****En áreas protegidas:****Número de rodales:****En bosques ordenados:****Superficie total (ha):****Notas:**

REFORGEN: Sistema mundial de información de la FAO sobre recursos genéticos forestales

*Conservación ex situ**In vitro***Semilla:****Número de lotes de semilla:****Polen:****Número de lotes de polen:****Tejidos:****Número de accesiones:***In vivo***Rodales:****Número de rodales:****Número de procedencias:****Superficie total de los rodales:****Notas:***Mejora genética de árboles***Ensayos** *Número de ensayos de procedencias:**Número de procedencias ensayadas:**Número de ensayos de progenies:**Número de progenies ensayadas:**Número de ensayos clonales:**Número de clones ensayados:**Huertos semilleros**Número de clones en CSO:**Número de familias en SSO:**Superficie total de huertos semilleros (ha):**Archivos (accesiones)**Número total de clones archivado:**Número total de "árboles plus":***Notas:***Material reproductivo disponible***Definido:****F1:****Seleccionado:****Tejidos:****Huerto semillero:****Púas para injertar:****Notas:**

APÉNDICE 10, Anexo II

APÉNDICE 11

**PRIORIDADES PARA LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES
(POR REGIONES, ESPECIES Y OPERACIONES)**

**ESPECIES DEFINIDAS COMO DE MÁXIMA PRIORIDAD PARA LAS
ACTIVIDADES COORDINADAS POR LA FAO**

NOTAS

(i) Observaciones generales

Este Apéndice, que se complementa con el Apéndice 12, representa un intento de proporcionar una lista de especies de máxima prioridad de árboles forestales, a nivel ecorregional o subregional.

Esta lista no contiene una relación exhaustiva de las especies leñosas perennes necesitadas de atención. Pretende proporcionar información sobre aquellas especies y procedencias que el Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales, durante su 11ª reunión de septiembre y octubre de 1999, consideró que debían recibir la máxima prioridad **en el programa de recursos genéticos forestales del Departamento de Montes de la FAO.**

El Cuadro de Expertos reconoció que muchas de las clasificaciones sobre prioridades deben considerarse provisionales. La lista necesitará una actualización permanente y deberá modificarse teniendo en cuenta las nuevas informaciones, conocimientos y necesidades.

La lista está basada en la opinión de los expertos. La diversidad de tipos de bosque, su estado y condición y los diferentes tipos y escalas de valores empleados para clasificar las especies de árboles forestales, entre países y culturas, hacen que el establecimiento de directrices globales objetivas sea un ejercicio difícil. Los expertos, basados en su propia capacidad y en su experiencia personal han analizado la información procedente de fuentes nacionales y regionales y han clasificado **aquellas especies que parecen presentar el máximo valor real o potencial a nivel de especie o población⁵⁵.**

La presente lista debe analizarse conjuntamente con las listas más detalladas y completas de especies y actividades prioritarias de carácter nacional, regional y global, que se presentan en el Apéndice 12. Hay necesidad además de suplementar ambas listas, elaboradas por el Cuadro, con listas nacionales más detalladas de prioridades a nivel local y nacional.

Esta lista pone de manifiesto la importancia de la variación genética entre especies y dentro de ellas y no elige específicamente especies o poblaciones en peligro o amenazadas debido a su situación de peligro. Análogamente, aunque en casos excepcionales se refiere a los géneros, la lista no se refiere a ecosistemas o biotas.

Los lectores interesados en las especies de árboles y arbustos en peligro o amenazadas pueden acudir a:

- (i) the *2000 IUCN Red List of Threatened Species*, at <http://www.iucn.org/redlist>;
- (ii) the *World List of Threatened Trees*, by S. Oldfield, C. Lusty and A. MacKinven, World Conservation Press, Cambridge, 1998;
- (iii) the *World Conservation Monitoring Centre's Tree Conservation Database*, disponible en Internet en: http://www.wcmc.org.uk/cgibin/SaCGI.cgi/trees.exe?FNC=database_Aindex_html

⁵⁵ En el Apéndice 7 se describe un proceso más detallado de establecimiento de prioridades empleado para la elaboración de listas para las Islas del Pacífico.

(ii) Leyenda

En la solapa desplegable dentro de la tapa posterior de este documento se resumen las indicaciones siguientes:

"Uso final principal de la especie " (columnas 1-4)

Columna 1, "*Madera industrial* ": trozas, madera aserrada, madera de construcción, madera contrachapada, tableros de astillas y de partículas, pulpa de madera.

Columna 2, "*Productos industriales no maderables* ": gomas, resinas, aceites, taninos u otros productos empleados en industrias pequeñas, medianas y grandes de carácter local y no local.

Columna 3, "*Leña, postes, palos*": leña y madera utilizada para la producción de carbón vegetal y energía y madera en rollo utilizada en las fincas agrícolas.

Columna 4, "*Otros usos (bienes y servicios)*": alimentos, forrajes, estabilización y mejora de tierras, sombra, protección y otros valores ambientales y culturales o religiosos.

"Operaciones/actividades"

La lista indica la prioridad en una escala de 1 a 3, para las varias etapas operativas identificadas: exploración, evaluación, conservación y utilización de germoplasma (incluyendo la selección y mejora genética), del modo siguiente:

(1): Máxima prioridad;

(2): Se recomienda acción inmediata;

(3): La acción es importante pero menos urgente que para las especies enumeradas como de prioridad (1) y (2).

Columna de "Observaciones"

PVT = Ensayos de procedencias
 PGT = ensayos de progenies
 CLT = ensayos clonales
 SO = huertos semilleros
 (E) = especies o procedencias amenazadas
 MPTS = especies arbóreas de uso múltiple

La solapa desplegable dentro de la tapa posterior de este documento resume las indicaciones arriba mencionadas.

**LISTA DE ESPECIES DEFINIDAS COMO DE MÁXIMA PRIORIDAD PARA LAS
ACTIVIDADES COORDINADAS POR LA FAO**

1. Oeste de EUA/Canadá.....	80
2. Este de EUA/Canadá.....	80
3. México.....	80
4. El Caribe, América Central, Colombia, Venezuela y Ecuador	80
5. Sudamérica (salvo Colombia, Venezuela y Ecuador)	80
6. Norte y centro de Europa.....	81
7. Región Mediterránea, Sur de Europa y Cercano Oriente	81
8. Sur y Este de Asia (salvo China e India).....	81
9. Norte, Nordeste y Centro de Asia (incl. China, República Democrática Popular de Corea, India, Japón, Mongolia y Rep. de Corea).....	81
10. África.....	82
11. Australia y Nueva Zelanda	82
12. Papua Nueva Guinea e Islas del Pacífico	82

ESPECIES	Usos finales				Operaciones/ Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germoplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. OESTE DE EUA/CANADÁ													
No se ha identificado ninguna especie como de máxima prioridad para las actividades coordinadas por la FAO													
2. ESTE DE EUA/CANADÁ													
No se ha identificado ninguna especie como de máxima prioridad para las actividades coordinadas por la FAO													
3. MÉXICO													
<i>Cedrela odorata</i>	☒		☒		1	1	1	1	1	1		1	PVT y PGT
<i>Cupressus lindleyi</i>	☒				1	1	1	1	1	1		1	
<i>Pinus chiapensis</i>	☒				2	1	1	1	1	1		1	PVT y PGT
<i>P. patula</i>	☒				2	1	1	1	1	1		1	PVT, PGT,SO
<i>P. pseudostrobus</i>	☒				2	1	1	1	1	1		1	PVT,PGT,SO
<i>Swietenia macrophylla</i>	☒		☒		1	1	1	1	1	1		1	PVT, PGT, SO
4. EL CARIBE, AMÉRICA CENTRAL, COLOMBIA, VENEZUELA Y ECUADOR													
<i>Cedrela odorata</i>	☒				1	1	1	1	1	3	3	1	PVT, PGT en curso. (E) en la mayor parte del área de distribución
<i>Cordia alliodora</i>	☒			☒					2	2	2	1	PVT, PGT, CLT,SO establecidos. Completados los estudios sobre sistemas de propagación vegetativa y mejora genética
<i>Gliricidia sepium</i>			☒	☒				2	2	2		2	PVT, establecidos rodales <i>in situ</i> y <i>ex situ</i> y SO
<i>Pinus caribaea</i> var. <i>Hondurensis</i>	☒	☒							1	1	1	1	PVT, PGT, establecidos rodales semilleros <i>in situ</i> y <i>ex situ</i>
<i>P. tecunumanii</i>	☒	☒							1	1	1	1	PVT, PGT, establecidos rodales semilleros <i>in situ</i> y <i>ex situ</i>
<i>Swietenia macrophylla</i>	☒				1	1	1	1	1	1	3	1	PVT,PGT establecidos; estudios en curso sobre variabilidad genética. (E) en la mayor parte del área de distribución
5. SUDAMÉRICA (SALVO COLOMBIA, VENEZUELA Y ECUADOR)													
<i>Aniba rosaeodora</i>		☒			2	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Caesalpinia echinata</i>		☒			2	1	2	1	1	1	1	1	
<i>Dalbergia nigra</i>	☒				2	1	2	1	2	1	2	1	
<i>Maytenus ilicifolia</i>		☒		☒	2	1	2	1	2	1	1	1	
<i>Nothofagus alessandrii</i>	☒				1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Swietenia macrophylla</i>	☒				2	2	2	1	2	2	2	1	
<i>Tabebuia cassindides</i>	☒			☒	2	1	2	1	1	1	1	1	

ESPECIES	Usos finales				Operaciones/ Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germoplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Azadirachta indica</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	Especie de finalidad múltiple. Medicinal, de uso rural
<i>Bamboo (Bambusa, Dendrocalamus, Phyllostachys spp.)</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	2	2	2	Madera para poblaciones pobres de zonas rurales
<i>Casuarina equisetifolia</i>	☒	☒	☒	☒		1		1		1	1	1	Exótica. Plantada en las zonas costeras de la India
<i>Cedrus deodara</i>	☒		☒	☒			2	3	2	2	1		Natural de los M. Himalayas
<i>Dalbergia sissoo</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	Monte bajo de crecimiento rápido. Uso de finalidad múltiple en zonas rurales
<i>Larix kaempferi</i>	☒	☒	☒		3	2	1	1	1	1	2	2	SO, hibridado con otros alerces
<i>Pinus massoniana</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	Huertos clonales de semilla en China. Mejora genética mediante hibridación con <i>P. densiflora</i> en Japón
<i>Toona sinensis</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	MPTS
10. ÁFRICA													
<i>Acacia senegal</i>		☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	3	2	Poblaciones (E) en las partes septentrionales de su distribución. Problemas con la regeneración natural
<i>Khaya spp.</i>	☒				1	1	1	1	1	1	1	1	Selección para resistencia al perforador de la guía terminal. Iniciadas recolecciones de semilla
<i>Prunus africana</i>	☒	☒		☒	1	1	1	1	1	1	2		(E). Semilla recalcitrante. Banco genético de campo
<i>Sclerocarya birrea</i>				☒	2	2	2	2	1	1		2	Semilla recalcitrante. Campo: ICRAF en los países de la SADC, la FAO en países de la CILSS
<i>Tamarindus indica</i>			☒	☒	1	1		2		1	1	1	
11. AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA													
<i>Acacia mangium</i>	☒	☒	☒	☒	3	3	2	2	3	2	2	2	
<i>Pinus radiata</i>	☒	☒	☒	☒	3	3	3	3	2	1	3	1	Australia, Nueva Zelanda, Chile, España, Sudáfrica. Amenaza del chancro resinoso a las masas naturales
12. PAPUA NUEVA GUINEA E ISLAS DEL PACÍFICO													
<i>Santalum spp.</i>		☒			2		2		1			2	Prioridad de SPRIG
<i>Swietenia macrophylla</i>	☒					2	3			2		2	Prioridad de SPRIG

PRIORIDADES PARA LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES
(POR REGIONES, ESPECIES Y OPERACIONES)

ESPECIES DEFINIDAS COMO DE ALTA PRIORIDAD PARA LAS
ACTIVIDADES COORDINADAS POR LA FAO

NOTAS

(i) Observaciones generales

Este Apéndice que se complementa con el Apéndice 11, representa un intento de proporcionar una lista de especies de alta prioridad de árboles forestales, a nivel regional, ecorregional o subregional.

Esta lista no contiene una relación exhaustiva de las especies leñosas perennes necesitadas de atención. Pretenden proporcionar información sobre aquellas especies y procedencias que el Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales, durante su 11ª Reunión en septiembre-octubre de 1999, consideró que debían recibir una alta prioridad **en el programa de trabajo de las agencias e instituciones internacionales, regionales, bilaterales y nacionales; del sector privado, y de la FAO.**

El Cuadro de Expertos reconoció que muchas de las clasificaciones sobre prioridades deben considerarse provisionales. La lista necesitará una actualización permanente y deberá modificarse teniendo en cuenta las nuevas informaciones, conocimientos y necesidades.

La lista está basada en la opinión de los expertos. La diversidad de tipos de bosque, su estado y condición y los diferentes tipos y escalas de valores empleados para clasificar las especies de árboles forestales, entre países y culturas, hacen que el establecimiento de directrices globales objetivas sea un ejercicio difícil. Los expertos, basados en su propia capacidad y en su experiencia personal han analizado la información procedente de fuentes nacionales y regionales y han clasificado **aquellas especies que parecen presentar el máximo valor real o potencial a nivel de especie y población**⁵⁶. Las listas proporcionadas para las islas del Pacífico se han obtenido a partir de las conclusiones del Taller Subregional del Pacífico sobre Recursos Genéticos de Bosques y Árboles (véase el Apéndice 9).

La presente lista incluye y debe analizarse conjuntamente con aquellas especies clasificadas como de máxima prioridad para los trabajos coordinados por la FAO (Apéndice 11). Existe además la necesidad de suplementar ambas listas elaboradas por el Cuadro con listas nacionales más detalladas de prioridades a nivel local y nacional.

Esta lista pone de manifiesto la importancia de la variación genética entre especies y dentro de ellas y no elige específicamente especies o poblaciones en peligro o amenazadas debido a su situación de peligro. Análogamente, aunque en casos excepcionales se refiere a los géneros, la lista no hace referencia a ecosistemas o biotas.

Los lectores interesados en especies arbóreas y arbustivas en peligro o amenazadas pueden acudir a:

- (i) the *2000 IUCN Red List of Threatened Species*, at <http://www.iucn.org/redlist>;
- (ii) the *World List of Threatened Trees*, by S. Oldsfield, C. Lusty and A. MacKinven, World Conservation Press, Cambridge, 1998;
- (iii) the *World Conservation Monitoring Centre's Tree Conservation Database*, disponible en Internet en: http://www.wcmc.org.uk/cgibin/SaCGI.cgi/trees.exe?FNC=database_Aindex_html

⁵⁶ En el Apéndice 7 se describe un proceso más detallado de establecimiento de prioridades

(ii) Leyenda

En la solapa desplegable en el interior de la tapa posterior de este documento se resumen las indicaciones siguientes.

"Uso final principal de la especie (columnas 1-4)

Columna 1, "*Madera industrial* ": trozas, madera aserrada, madera de construcción, madera contrachapada, tableros de astillas y de partículas, pulpa de madera.

Columna 2, "*Productos industriales no maderables* ": gomas, resinas, aceites, taninos u otros productos empleados en industrias pequeñas, medianas y grandes de carácter local y no local.

Columna 3, "*Leña, postes, palos*": leña y madera utilizada para la producción de carbón vegetal y energía y madera en rollo utilizada en las fincas agrícolas.

Columna 4, "*Otros usos (bienes y servicios)*": alimentos, forrajes, estabilización y mejora de tierras, sombra, protección y otros valores ambientales y culturales o religiosos.

"Operaciones/actividades"

La lista indica la prioridad en una escala de 1 a 3, para las varias etapas operativas identificadas: exploración, evaluación, conservación y utilización de germoplasma (incluyendo la selección y mejora genética), del modo siguiente:

(1): Máxima prioridad;

(2): Se recomienda acción inmediata;

(3): La acción es importante pero menos urgente que para las especies enumeradas como de prioridad (1) y (2).

Columna de "Observaciones"

PVT = Ensayos de procedencias
 PGT = ensayos de progenies
 CLT = ensayos clonales
 SO = huertos semilleros
 (E) = especies o procedencias amenazadas
 MPTS = especies arbóreas de uso múltiple

La solapa desplegable dentro de la tapa posterior de este documento resume las indicaciones arriba mencionadas.

**LISTA DE ESPECIES DEFINIDAS COMO DE ALTA PRIORIDAD,
GLOBAL, REGIONAL Y/O NACIONAL**

1. Oeste de EUA/Canadá.....	70
2. Este de EUA/Canadá.....	71
3. México.....	72
4. El Caribe, América Central, Colombia, Venezuela y Ecuador	73
5. Sudamérica (salvo Colombia, Venezuela y Ecuador)	74
6. Norte y Centro de Europa.....	75
7. Región Mediterránea, Sur de Europa y Cercano Oriente	76
8. Sur y Este de Asia (salvo China e India).....	77
9. Norte, Nordeste y Centro de Asia (incl. China, República Democrática Popular de Corea, India, Japón, Mongolia y Rep. de Corea).....	78
10. África.....	80
11. Australia y Nueva Zelanda	83
12. Papua Nueva Guinea e Islas del Pacífico	85

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germoplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. OESTE DE EUA/CANADÁ													
<i>Abies amabilis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				3						Int. PVT
<i>A. bracteata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2		3						
<i>A. concolor</i>	<input checked="" type="checkbox"/>											3	
<i>A. grandis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>									3	Int. PVT
<i>A. lasiocarpa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												Int. PVT
<i>A. magnifica</i> var. <i>Shastaensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								3				
<i>A. procera</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					3						Int. PVT, programas de mejora genética
<i>Acer macrophyllum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>										Rodales de conserv. <i>in situ</i> .
<i>Alnus rhombifolia</i>				<input checked="" type="checkbox"/>									Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<i>A. rubra</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	2		2		3		2	PVT. Semilla almacenada para int.PVT
<i>A. sinuata</i>				<input checked="" type="checkbox"/>									Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<i>A. tenuifolia</i>				<input checked="" type="checkbox"/>									Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<i>Arbutus menziesii</i>				<input checked="" type="checkbox"/>									Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<i>Betula fontinalis</i>			<input checked="" type="checkbox"/>										Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<i>B. papyrifera</i>			<input checked="" type="checkbox"/>										Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<i>Castanopsis chrysophylla</i>				<input checked="" type="checkbox"/>									Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<i>Celtis douglasii</i>				<input checked="" type="checkbox"/>									Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												Especie afectada por la pudrición de la raíz: <i>Phytophthora lateralis</i>
<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		3	2		2					Ensayos y recolecciones
<i>C. macrocarpa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3		3					
<i>Cornus nuttalli</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3								
<i>Crataegus douglasii</i>				<input checked="" type="checkbox"/>						3			
<i>C. columbiana</i>				<input checked="" type="checkbox"/>						3			
<i>Cupressus arizonica</i> (complex)	<input checked="" type="checkbox"/>				2	3		3		2		2	
<i>C. bakeri</i>				<input checked="" type="checkbox"/>						3			
<i>Fraxinus latifolia</i>				<input checked="" type="checkbox"/>						3			
<i>Juniperus occidentalis</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3								
<i>J. scopulorum</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3								
<i>Larix laricina</i>	<input checked="" type="checkbox"/>										3	2	
<i>L. lyallii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2								
<i>L. occidentalis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		3					2			Ensayos de mejora genética
<i>Libocedrus decurrens</i>	<input checked="" type="checkbox"/>									3			
<i>Lithocarpus densiflorus</i>				<input checked="" type="checkbox"/>						3			

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Malus fusca</i>				<input checked="" type="checkbox"/>						3			
<i>Picea breweriana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>									3			
<i>T. mertensiana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												Recolección
<i>Umbellularia californica</i>				<input checked="" type="checkbox"/>									Rodales de conserv. <i>in situ</i>
<u>2. ESTE DE EUA/CANADÁ</u>													
<i>Abies balsamea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		3		3			3		Prog. de mejora genética.
<i>A. fraseri</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	3		3	2		3		Prog. de mejora genética.
<i>Acer saccharum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2		3	2	2		3	
<i>Betula alleghaniensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3				2		3	3	
<i>Carya cordiformis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	2		3		2			
<i>C. illinoensis</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3	3		3					De reciente interés para China
<i>C. ovata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		3		2			
<i>Castanea dentata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1			1	1	1	1	Atención internacional necesaria para asegurar sus esfuerzos continuados a fin de mejorar su resistencia
<i>Celtis tenuifolia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	3			2	3			
<i>Fraxinus americana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								3				
<i>F. quadrangulata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	2			2	2			
<i>Gymnocladus dioicus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		2			2	2			
<i>Juglans cinerea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2	2	2			Se requiere cons. <i>ex situ</i> en Canadá
<i>J. nigra</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>							2	2	
<i>Larix laricina</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					3		3			3	2	
<i>Liquidambar styraciflua</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2			2	2	
<i>Liriodendron tulipifera</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								3		3	2	Recolección y ensayos en el Este de EUA
<i>Magnolia acuminata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		2			2	2			
<i>Picea glauca</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												Prog. de mejora genética
<i>P. mariana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												Prog. de mejora genética.
<i>P. rubens</i>	<input checked="" type="checkbox"/>										3	2	
<i>Platanus occidentalis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2			2	2	
<i>Pinus banksiana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												Prog. de mejora genética.
<i>P. clausa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>										3	3	
<i>P. rigida</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		3		3					
<i>P. echinata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2			2		Prog. de mejora genética en el Este de EUA
<i>P. elliotii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												Prog. de mejora genética en el Este de EUA

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS	
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<i>P. palustris</i>	<input checked="" type="checkbox"/>													Prog. de mejora genética en el Este de EUA
<i>P. resinosa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>													Prog. de mejora genética
<i>P. serotina</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2		3			3	3
<i>P. strobus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>													Prog. de mejora genética.
<i>P. taeda</i>	<input checked="" type="checkbox"/>													Prog. de mejora genética
<i>P. virginiana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												2	2
<i>Populus balsamifera</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2					3	2
<i>P. deltoides</i>	<input checked="" type="checkbox"/>							2						Prog. de mejora genética
<i>P. tremuloides</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					3		2	3					Prog. de mejora genética en EUA
<i>Prunus serotina</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					3		3		3			3	Poblaciones canadienses en los extremos de su ámbito
<i>Ptelea trifoliata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			2	2			1	2			
<i>Quercus alba</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			2		2			3			3
<i>Q. borealis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			3		3			3			3
<i>Q. macrocarpa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			1	3	3		3				
<i>Robinia pseudoacacia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			3		3						
<i>Taxodium ascendens</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2	3	3		3			3	
<i>T. distichum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2	3	3		3			3	
<i>Torreya taxifolia</i>			<input checked="" type="checkbox"/>							2				
<i>Ulmus americana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			3	3	3		2	3		3	Prog. de mejora genética de resistencia.
3. MÉXICO														
<i>Brosimum alicastrum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		1	1	1	1	1	1		1	1
<i>Calophyllum brasiliense</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			1	1		1	2	3		3	2
<i>Cedrela odorata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			1	1		1	1	1		1	1
<i>Cordia alliodora</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			3	3		3				3	
<i>C. dodecandra</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			2	2		2	2			3	
<i>Cupressus lindleyi</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2	1	1	1	1	1		1	1
<i>Dendropanax arboreus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			1	1	1	1	2	2			1
<i>Fraxinus uhdei</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			2	2		2	1	2		3	
<i>Metopium brownei</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					3	3		2					
<i>Pinus ayacahuite var. veitchii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>													
<i>P. cembroides</i>			<input checked="" type="checkbox"/>			1	1	1	1	1	1		1	1
<i>P. chiapensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		1		1				1

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS	
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<i>P. durangensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3		3				2		
<i>P. gregii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2		2	3	3			Poblaciones (E)	
<i>P. engelmannii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3		3			3			
<i>P. herrerae</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3		3			3			
<i>P. michoacana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3		3				2		
<i>P. montezumae</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3		3				2	PVT, PGT	
<i>P. oocarpa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3								PVT, PGT	
<i>P. patula</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2			2	2				PVT (Int.), PGT	
<i>P. pinceana</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	2	2	3	3	2	2	Alimento humano	
<i>P. pseudostrabus</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3		2			2	3	PVT, PGT	
<i>Prosopis juliflora</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2		2		2	2	2	PVT	
<i>Pseudotsuga flahaulti</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	2	2		2			3		Árboles de Navidad	
<i>Swietenia macrophylla</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	1	1	PVT, PGT, SO. Poblaciones (E)	
<u>4. EL CARIBE, AMÉRICA CENTRAL, COLOMBIA, VENEZUELA Y ECUADOR</u>														
<i>Albizia guachepele</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2	2		2	1	2	2	2	Establecidos PVT, PGT. Estudios de propagación vegetativa	
<i>Alnus acuminata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1	1		3	1	1		1	PVT, PGT, establecidos rodales <i>in situ</i>	
<i>Astronium graveolens</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2			2	1	1		1	No plantado extensamente	
<i>Bombacopsis quinata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2			2	2	1	1	2	1	PVT,PGT en curso. Establecidos SO. (E) en la mayoría de las áreas de su ámbito
<i>Callophyllum brasiliense</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2			2	2	2	2	2	2	No plantada extensamente
<i>Carapa guianensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2			2	2	2				No plantada extensamente
<i>Cedrela tonduzzi</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2			2	2				(E) en la mayoría de las áreas de su ámbito
<i>Cupressus lusitanica</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2		2	2					Establecidos rodales semilleros <i>ex situ</i> . PVT,PGT locales
<i>Dalbergia retusa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2			2	2	2				No plantada extensamente
<i>Diphysa robinoides</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					2	2				No plantada extensamente
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	3	3	2	2				Establecidos rodales semilleros
<i>Guazuma ulmifolia</i>			<input checked="" type="checkbox"/>		2	2		2						PVT. No plantada extensamente
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2			2	2	2				No plantada extensamente
<i>Hymenaea courbaril</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2			2	2	2				No plantada extensamente
<i>Leucaena leucocephala</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	PVT en curso. SO
<i>Pinus maximinoi</i>	<input checked="" type="checkbox"/>										3	3		PVT en curso

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS	
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<i>P. oocarpa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>					1	1	1	1	PVT, establecidos rodales de conservación <i>ex situ</i>	
<i>P. pseudostrabus/tenuifolia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1				1				PVT en curso. (E) en partes de su ámbito	
<i>Samanea saman</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		2	3					No plantada extensamente	
<i>Sideroxylon capiri</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2				2	2			No plantada extensamente	
<i>Simaruba glauca</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2				2	2	2		No plantada extensamente	
<i>Swietenia humilis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	2			2	1	2	2	1	Establecidos PGT, SO. No plantada extensamente
<i>Swietenia mahagoni</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				1				1	1	1	1	1	(E) en la mayoría de las áreas de su ámbito
<i>Tabebuia donnel-smithii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2				2	2	2			No plantada extensamente
<i>Tabebuia rosea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		1	1	1	1	1	1	3	1		Recolecciones proc. limitadas
<i>Terminalia amazonia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2				2	2	2			No plantada extensamente
<i>Virola koschnyi</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2				2	2	2			No plantada extensamente
<i>Vochysia quatemalensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				1	1	1	1	1	3	2	1		Establecidos PVT, PGT. Estudios de propagación vegetativa
5. SUDAMÉRICA (SALVO COLOMBIA, VENEZUELA Y ECUADOR)														
<i>Acacia bahiensis</i>			<input checked="" type="checkbox"/>		1	2			2	2	3			
<i>Acharas sapota</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	2	2			2	1	2			Alimentación humana
<i>Anacardium humilis</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	2	2			1	1	1			
<i>Aniba rosaeodora</i>		<input checked="" type="checkbox"/>			1	2	1	2	1	2				(E)
<i>Araucaria angustifolia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	2	2	2	2	2	2	2	(E)
<i>A. araucana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	2	2	1	2	2	2	2	(E)
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	1	2	2	2	2	1	1		
<i>Austrocedrus chilensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		2	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Bertholetia excelsa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	1	2	2	2	2	2	1		MPTS
<i>Caesalpinia echinata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	1	3	1	3	2				(E)
<i>Cariniana legalis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	1	2	2	2	2	2	1		(E)
<i>Caryocar brasiliense</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2	2	2	2	2	2	1	1		Alimentación humana
<i>Cedrela fissilis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	2	2	2	2	1	1		(E)
<i>C. odorata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	2	2	2	2	1	1		(E)
<i>Cordia goeldiana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	2	2	2	2		1		
<i>Dalbergia nigra</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	1	2	1	2	1				(E)
<i>Dipteryx alata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	2	2	2	1	2				Alimentación humana
<i>Euterpe edulis</i>		<input checked="" type="checkbox"/>			2	2	2	2	1	2	2	3		Alimentación humana
<i>E. oleracea</i>		<input checked="" type="checkbox"/>			2	2	1	1	2	1	2	3		Alimentación humana

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>E. precatória</i>				☒	2	2	2	2	2	2	2	2	Alimentación humana
<i>Fitzroya cupressoides</i>	☒				2	2	2	2	1	2	2	2	
<i>Hymenaea courbaril</i>	☒				3	2	2	3	1	2			
<i>Juglans neotropica</i>	☒				1	2	1	2	1	2			(E)
<i>Lecythis pisonis</i>	☒			☒	2	2	2	2	1	2			Alimentación humana
<i>Maytenus ilicifolia</i>		☒		☒	2	1	2	1	2	1	1	1	
<i>Melanoxylon brauna</i>	☒		☒		3	3	2	3	2	3			
<i>Micropholis melinoniana</i>	☒				1	2	1	2	2	2			(E)
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	☒		☒	☒	2	1	2	2	2	1			
<i>Nothofagus alessandrii</i>	☒				2	2	2	2	2	2	2	2	(E)
<i>Ocotea catharinensis</i>	☒				2	2	1	2	1	2			(E)
<i>O. porosa</i>	☒				2	1	1	1	1	1			(E)
<i>Pilocarpus jaborandi</i>		☒			1	2	1	2	1	2			
<i>Prosopis juliflora</i>			☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>P. chilensis</i>			☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Quiina glaziovii</i>				☒	2	3	2	3	2	3			Productos medicinales
<i>Sophora toromiro</i>		☒			2	2	1	2	1	2	2	2	(E)
<i>Spondias tuberosa</i>		☒		☒	2	1	1	1	1	1			Alimentación humana
<i>Stylites andicola</i>	☒				2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Swietenia macrophylla</i>	☒				2	2	2	1	2	2	2	1	(E)
<i>Tabebuia cassinoides</i>	☒				2	1	2	1	1	1	1	1	(E)
<i>T. heptaphylla</i>	☒			☒	3	2	2	3	2	2			
<i>Torresya acreana</i>	☒				2	1	1	1	1	1			
<i>Virola surinamesis</i>	☒				2	2	2	2	1	1		1	
6. NORTE Y CENTRO DE EUROPA													
<i>Abies alba</i>	☒				2	2			2	2			Contaminación
<i>Fraxinus excelsior</i>	☒			☒	1	1			1	1			
<i>Juglans regia</i>	☒			☒		3		3		3		3	Alimentación humana
<i>Larix sukaczewii</i>	☒					3		3	2				En Rusia
<i>Picea abies</i>	☒				2	2		2	2	2	2	2	Contaminación – Red EUFORGEN
<i>Pinus sylvestris</i>	☒				2	2	3	3	3	3			Escocia, España, Turquía
<i>Populus nigra</i>	☒			☒	2	2			2	2		2	Red EUFORGEN
<i>Prunus avium</i>	☒			☒	2	2		2	2	2		2	Red EUFORGEN
<i>Quercus robur</i>	☒			☒	2	2	2	2	2	2		2	Norte de Europa – Red EUFORGEN
<i>Taxus baccata</i>				☒	1	1			2	2			Báltico

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Tilia cordata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	2	2	2	2	1		Red EUFORGEN
<i>Ulmus glabra</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	2	2	2	2			Enfermedad del olmo – Red EUFORGEN
<i>U. laevis</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1			Red EUFORGEN
<u>7. REGIÓN MEDITERRÁNEA, SUR DE EUROPA Y CERCANO ORIENTE</u>													
<i>Abies marocana</i>				<input checked="" type="checkbox"/>		2			2	2			
<i>A. nordmanniana/bornmullariana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	2		2			2	2	
<i>A. numidica</i>				<input checked="" type="checkbox"/>		1			1	1			(E)
<i>A. pinsapo</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2	2				
<i>Acacia albida</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	1	1			1	1	
<i>A. nilotica</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1			1		PVT int. en curso
<i>A. saligna</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1	1	1			1	1	Silva mediterranea
<i>A. senegal</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1			1	1	
<i>A. tortilis</i> (incl. ssp. <i>raddiana</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1			1		PVT int. en curso
<i>Cedrus atlantica</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	2	2			1	2	Ensayos int. en curso. Silva mediterranea
<i>C. libani</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	2	2	1	1	2	2	Ensayos int. en curso. Rodales naturales en Líbano (E). En Líbano se aplican actividades prioritarias de conservación.
<i>Ceratonia siliqua</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1					Silva mediterranea
<i>Cupressus atlantica</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				1	2		2	1		1	1	(E) ? en partes de su ámbito. Tolerante a la sequía y a la helada. Importante para mejora genética
<i>C. dupreziana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1				1		1	1	(E). Rodales de conservación <i>ex situ</i> . Mejora genética para resistencia al <i>Seridium cardinale</i>
<i>C. sempervirens</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	2	2		2				1	Mejora genética para resistencia al <i>Seridium cardinale</i>
<i>Gleditzia triachantos</i>					1	1					1	1	
<i>Iuglans regia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2						3	2	
<i>Picea omorika</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		2					2		Rodales de conservación <i>in situ</i> .
<i>Pinus brutia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	3	2		2			1	1	PVT int. Conviene incrementar los muestreos
<i>P. eldarica</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	1		2	1	1	2		PVT int. (E) algunas procedencias
<i>P. halepensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>									PVT int.
<i>P. laricio mauretanic</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					1					1		(E)

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Cryptomeria japonica</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	1	1	PGT, SO en Japón
<i>Cupressus duclouxiana</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>C. funebris</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>C. torulosa</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	India. Especie maderable ligada al suelo para estaciones expuestas a la sequía.
<i>Cunninghamia lanceolata</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	1	1	
<i>Dalbergia balsamae</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	Usada en el subcontinente indio por las poblaciones rurales para sustento y generación de ingresos. Exótica
<i>D. sissoo</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	India, variación genética
<i>Dipterocarpus</i> spp.	☒		☒	☒	1	1	2	2	1	1	1	1	
<i>Eucalyptus</i> spp.	☒	☒	☒	☒		1		1		1	1	1	Pulpa. Exótica
<i>Eucommia ulmoides</i>	☒	☒	☒	☒	2	1		2	1	1	1	1	Monógena. Endémica de China. (E). Medicina china de herbolario
<i>Fokienia hodginsi</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	Endémica de China. Monógena
<i>Fraxinus mandshurica</i>	☒		☒	☒	2	1	2	2	1	1	1	1	PVT
<i>Ginkgo biloba</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	1	2	1	1	1	1	Semilla utilizada para alimentación humana y como medicina
<i>Gmelina</i> spp.	☒		☒		1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Haloxylon ammondendron</i>		☒	☒	☒	1	1	1	1	2	2	2	2	Asia Central. Zonas frías
<i>Juglans mandshurica</i>	☒	☒	☒	☒	2	2		2	2	2	1	1	
<i>J. regia</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	Himalaya. Nueces
<i>J. sigillata</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	1	1	Muchos cultivares
<i>Ketaleeria pubescens</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	3	3	1	1	PVT. Crecimiento rápido. Buena especie maderable
<i>Larix gmelini</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	1	1	PVT, SO
<i>L. olgensis</i> (syn. <i>L. gmelini</i> var. <i>olgensis</i>)	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	Importante para hibridación
<i>L. potaninii</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	PVT, SO
<i>L. sibirica</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	2	2	2	1	Trabajo en marcha. China
<i>Madhuca</i> spp.	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	3	3	Alimentos y bebidas
<i>Mangifera</i> spp.	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	Árbol para madera y ornamental
<i>Paulownia elongata</i>	☒		☒	☒	1	1	1	1	2	2	2	2	Trabajos en marcha. China
<i>P. fortunei</i>	☒		☒	☒	1	1	1	1	2	2	2	2	
<i>P. tomentosa</i>	☒		☒	☒	1	1	1	1	3	3	1	2	
<i>Phellodendron amurense</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	2	2	Madera y medicinas

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Picea asperata</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>P. jezoensis</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	1	1	Mejora genética en China, Corea y Japón
<i>P. koraiensis</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	1	1	
<i>P. meyeri</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Pinus</i> spp.	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	2	2	1	1	Resina
<i>P. caribaea</i> var. <i>caribaea</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	1	1	1	1	1	1	PVT, PGT en China
<i>P. densiflora</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	1	1	PVT en Japón, S. Corea x <i>P. massoniana</i>
<i>P. koraiensis</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1		1	1	(E) en partes de su ámbito. Protegida en China
<i>P. massoniana</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	China, PVT, PGT, SO
<i>P. sylvestris</i> var. <i>mongolica</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	2	2	1	2	China. PVT, PGT, SO
<i>P. tabulaeformis</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	2	2	1	1	1	1	China. PVT, PGT, SO
<i>P. yunnanensis</i>	☒		☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	PVT, PGT, SO
<i>Populus</i> spp.	☒		☒		1	1	1	1	1	1	1	1	Madera contrachapada. Exótica
<i>P. deltoides</i>	☒		☒	☒	2	1	1	1	1	1	1	1	India
<i>P. euphratica</i>	☒		☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	China. Zonas secas
<i>P. simonii</i>	☒		☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>P. tomentosa</i>	☒		☒	☒	2	2	2	2	2	2	2	2	Endémica de China
<i>Quercus mongolica</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	1	2	1	1	1	1	
<i>Q. variabilis</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	2	2	1	1	1	1	
<i>Salix matsudana</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	1	1	
<i>Santalum album</i>	☒		☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	India. Sobreexplotada
<i>Sapium sebiferum</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	1	1	China, MPTS
<i>Sassafras tzumu</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	3	1	2	
<i>Shorea</i> spp.	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	India, China
<i>Syzygium cumini</i>	☒		☒	☒	1	1		2	1	1	3	1	India. Gran variación genética, razas cromosómicas poliembriónicas
<i>Taiwania cryptomerioides</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	1	1	2	2	(E), Taiwan, China
<i>Terminalia</i> spp.	☒	☒	☒	☒	1	1	2	2	1	1	1	1	India
<i>Tilia amurensis</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	1	1	
<i>Toona microcarpa</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	2	2	1	1	MPTS
<i>T. sinensis</i>	☒	☒	☒	☒	1	1	1	1	2	2	1	1	
<i>Tsuga chinensis</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	3	3	
<i>Ulmus parviflora</i>	☒	☒	☒	☒	2	1	2	2	1	1	2	2	
<i>Zelkova schneideriana</i>	☒	☒	☒	☒	2	2	2	2	2	2	1	1	Mejora genética en Japón

10. ÁFRICA

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Acacia erioloba</i>			☒	☒			3	2					PVT en curso
<i>A. holosericea</i>			☒	☒				2			2		Recolección proc.
<i>A. karroo</i>		☒	☒	☒				2			2	3	PVT en curso
<i>A. nilotica</i>		☒	☒	☒	2	3	1	2			2	3	Int. PVT en curso. África occidental a completar. Problemas de regeneración natural
<i>A. senegal</i>		☒	☒	☒	1	1	1	1	1	1	3	2	Poblaciones (E) en las zonas N de su ámbito. Problemas de regeneración natural
<i>A. seyal</i>			☒	☒		1	1	1					
<i>Adansonia digitata</i>				☒	1	1	1	2			3	2	PVT int. en curso. África occ. a completar.
<i>Azelia guanzensis</i>	☒				2	2	2	2					
<i>Androstachys johnsonii</i>			☒		2	2	2	2	2	2			
<i>Azadirachta indica</i>		☒	☒	☒			1	2	1	1	1	1	PVT int. en curso
<i>Balanites aegyptiaca</i>				☒		2		2	2				(E) en Zimbabwe
<i>Borassus aethiopum</i>			☒	☒		1		1	1	2			(E)
<i>Chlorophora excelsa</i>	☒				2	1		1	2	2		2	(E)
<i>C. regia</i>	☒				2				2			2	
<i>Dacryodes edulis</i>				☒	2	2		2	2			2	Recolección y propagación en curso
<i>Dalbergia melanoxylon</i>	☒				1	1		2	1	1			(E)
<i>Dichrostachys spp.</i>			☒	☒	1	2		2					Recolecciones de proc. propuestas por OFI/NRI
<i>Entandrophragma spp.</i>	☒				1		1		2				
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	☒	☒	☒					2			1	2	
<i>E. saligna</i>	☒					2		2			2	2	
<i>Faidherbia albida</i>			☒	☒			2	3	2		2	2	Recolecciones de semilla, PVT, PGT y estudios en curso sobre genética de poblaciones
<i>Gmelina arborea</i>	☒		☒			1		1			1	1	Nuevas recolecciones disponibles para ensayos
<i>Irvingia spp.</i>			☒	☒	1		1	2	1	2	1	1	(E). Recolecciones realizadas
<i>Juniperus procera</i>	☒			☒	2	2		2	2				(E) algunas procedencias
<i>Khaya spp.</i>	☒				1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Maesopsis eminii</i>	☒		☒	☒	2	2		2			2	2	Selección para resistencia al perforador de la guía terminal
<i>Markhamia lutea</i>	☒		☒		2	2	2	2	2	2		2	
<i>Melia volkensii</i>	☒		☒					1			3	3	
<i>Ocotea spp.</i>	☒			☒	2	2		2	2				(E) algunas procedencias

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Parinari curatellifolia</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	3	1	1					Recolección realizada en la SADC
<i>Parkia biglobosa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2		1	3	1		1	1	Recolecciones realizadas
<i>Pericopsis angolensis</i>			<input checked="" type="checkbox"/>					3	2				(E) algunas procedencias. PVT, PGT comenzadas en el Este de África
<i>P. elata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2		2	2	2			Recolecciones proc. y estudios ecológicos en curso
<i>Pinus maximinoi</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				3		2	1	1	
<i>P. roxburghii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2					(E) en partes de su ámbito
<i>Podocarpus spp.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	2	2					PVT en África Meridional
<i>Prosopis africana</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2		2	1					PVT en Sahel comenzadas
<i>Prunus africana</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	2		PVT, PGT en marcha en Camerún y Kenia
<i>Pterocarpus angolensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					1		2	1	1			
<i>P. erinacensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								2				(E). Semilla recalcitrante. Banco genético de campo
<i>P. lucens</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>					2				Cons. <i>in situ</i> . en curso. Problema de enfermedad de muerte regresiva
<i>P. soyauxii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								2				Cons. <i>in situ</i> . en curso
<i>Schinziophyton rautanenii</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1					
<i>Sclerocarya birrea</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	2	2					Realizadas recolecciones y PVT en SADC.
<i>Sesbania spp.</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2	2					Realizadas recolecciones en SADC. PVT de <i>S. sesban</i> en curso en Zimbabwe, Zambia y Malawi
<i>Strychnos coccomboides</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	3	1	1					Comenzadas recolecciones de semilla en SADC
<i>Tamarindus indica</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1		2		1	1		
<i>Tectona grandis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					1		1			2	1	
<i>Terminalia ivorensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2		2	3		3	2	
<i>T. superba</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					2		2			3	3	
<i>Triplochiton scleroxylon</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2						1	2	Recolecciones int. de proc. en curso
<i>Uapaca kirkiana</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	3	1	2					Comenzadas PVT, PGT en SADC. Semilla recalcitrante
<i>Vernonia amygdalina</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	2	2		2	2			2	
<i>Vitellaria paradoxa</i>				<input checked="" type="checkbox"/>		1	1	2	1	1	2		Recolecciones de semilla en curso en CILSS y Uganda
<i>Warburgia salutaris</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	2		1	1			Semilla recalcitrante, multiplicación vegetativa
<i>W. ugandensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1	2		2	1		3		Problemas de suministro de semilla, recolecciones de semilla en curso
<i>Widdringtonia spp.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	2	2	1				(E) en partes del ámbito

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>Ziziphus mauritiana</i>				☒	2	2	1	2					(E) en partes del ámbito
<i>Z. micronata</i>			☒	☒	2	1	2	1			3		Evaluación conveniente de fuentes de semilla de la India
11. AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA													
<i>Acacia ampliceps</i>			☒	☒	1	1		1			3		Tolerante a la sal
<i>A. aulacocarpa</i>	☒		☒		1	1		1					Potencial para tierras bajas tropicales. SO
<i>A. colei</i>		☒			3		1				3	3	Valor alimenticio comprobado
<i>A. crassicarpa</i>	☒										1	3	Descripciones biogeográficas, muestreos, PVT completados. SO
<i>A. elachantha</i>			☒	☒		1		1			2	2	Especie para estaciones tropicales secas de tierra baja con suelos pobres. SO
<i>A. holosericea</i>			☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	PVT
<i>A. mangium</i>	☒				3							1	Descripciones biogeográficas completadas, muestreos, PVT. Se están desarrollando híbridos con <i>A. auriculiformis</i> . SO
<i>A. mearnsii</i>	☒		☒	☒		1		1			3		PVT int.
<i>A. melanoxylon</i>	☒		☒	☒	2	3		3				3	
<i>A. stenopylla</i>			☒	☒	2	2		2					
<i>A. tumida</i>			☒	☒	1	2		2			2		Bajo revisión taxonómica
<i>Araucaria cunninghamii</i>	☒				2	2		2			1	1	PVT int. en marcha
<i>Brachychiton populneus</i>				☒	1	1	1	1	1	1	1	3	Resistente a la sequía
<i>Casuarina cunninghamiana</i>	☒		☒	☒	3	3		3				3	PVT.
<i>C. equisetifolia</i>				☒	2	2	1	2					PVT int. en marcha
<i>C. glauca</i>	☒		☒	☒		3		3					Tolerante a la sal
<i>Eucalyptus benthamii</i>	☒		☒	☒		1	1	2	1	1	1	3	Distribución natural limitada. (E) en partes de su ámbito. Prometedora en ensayos
<i>E. camaldulensis</i>	☒		☒	☒	1	1	3	1	1		1	1	Evaluación taxonómica en marcha
<i>E. citriodora</i>	☒		☒	☒	2	1		1			1	1	
<i>E. cladocalyx</i>	☒		☒	☒	3	2		2	2	2	2	1	
<i>E. cloeziana</i>	☒		☒			1		1			2	3	
<i>E. dunnii</i>	☒				2	2		2			1		Semilla a granel difícil y costosa de obtener
<i>E. globulus</i> ssp. <i>Globulus</i>	☒		☒	☒	1	1	1	1	1	1	1	1	PVT int. en curso. (E)

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germoplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>E. grandis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			3				1		algunas procedencias PVT
<i>E. maculata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2		2		2			
<i>E. nitens</i>	<input checked="" type="checkbox"/>										1		PVT. Semilla a granel difícil y costosa de obtener
<i>E. occidentalis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		1	1		1					Tolera suelos salinos y pH elevados
<i>E. pellita</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			2		2			2	2	Emparentada estrechamente con <i>E. urophylla</i> . Potencial para hibridación
<i>E. radiata</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	2							1	Algunas formas tienen un alto rendimiento de aceite cineol
<i>E. saligna</i>	<input checked="" type="checkbox"/>										1	1	PVT
<i>E. tereticornis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		1						1	1	PVT
<i>Grevillea pteridifolia</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	3		3					
<i>G. robusta</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3	2	2	2				2	
<i>Leucaena</i> spp.			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1		1			1	1	Especie agroforestal
<i>Macadamia</i> spp.				<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	2	2	3	3		3	Nueces
<i>Melaleuca cajuputi</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1		1					
<i>M. leucadendra</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1		1			1	1	Tolerante al encharcamiento, condiciones con bisulfatos y carácter salino. PVT int.
<i>Melia azedarach</i> var. <i>australasica</i>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1		1					
<i>Pinus brutia</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1		1			1		
<i>P. caribaea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					1		1	1	1	1	1	
<i>P. eldarica</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1		1			1		Evaluación para las zonas secas australianas
<i>P. elliotii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		1		1	1	1	1	1	
<i>P. halepensis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1		1			1		
<i>P. pinaster</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2				1		1	
<i>P. radiata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	1	1	(E) en partes de su ámbito. Is. Guadalupe
<i>P. tecunumanii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				1	1	1	1	1	1	2	2	
<i>Populus</i> spp.			<input checked="" type="checkbox"/>		3	3	3	3	3	3	3	3	
<i>Pseudotsuga menzesii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>												PVT
<i>Santalum album</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	1	1	Madera para tallar. Proy. SPRIG. recolección y evaluación de germoplasma en curso
<i>S. lanceolatum</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>S. spicatum</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1	1	1	1	1	1	1	1	Madera para tallar
<i>Syzigium paniculatum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	3	3	3	3	3	3	Árbol ornamental, bonsai. Inapropiado para zonas subtropicales debido al ataque de insectos

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>CALOPHYLLUM INOPHYLLUM</i> <i>Calophyllum neo-ebudicum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	2	2	1	2	2	2	
<i>Cordia subcordata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	2	2	3	2		3	
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	2	2	1	2	2	3	
<i>Intsia bijuga</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	2	2	1	2	2	3	
<i>Planchonella samoensis</i> (syn. <i>P. torricellensis</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>				3	2	1	1		3			
<u>Pometia pinnata</u>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Santalum spp.</i>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Syzygium inophylloides</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	1	1	1	1	1	2	
<i>Terminalia richii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	2	2	2	1	3	2	
<i>Thespesia populnea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				1	1	2	2	1	2	2	2	
<i>Alphitonia zizyphoides</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				2	1	3	3	2	2	2	1	
<i>Bischofia javanica</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3	3	3	3	3	3	3	
<i>Canarium harveyi</i>		<input checked="" type="checkbox"/>			3	3			2	2			
<i>Diospyros samoensis</i>				<input checked="" type="checkbox"/>		3	3	3		3			
<i>Dysoxylum forsterii</i>	<input checked="" type="checkbox"/>						3	3					
<i>Garcinia sessilis</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	3	3	3	3	2		
<i>Garuga floribunda</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		3	3	3			3		
<i>Manilkara spp.</i>					2	3	3	3	2				
MORINDA CITRIFOLIA		<input checked="" type="checkbox"/>			2	1	1	1		2	1	1	
<i>Neonauclea forsterii</i>					3	3							
<i>Serianthes spp.</i>					3	3	3	3					
<i>Xylocarpus spp.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3		2					
Introducidas													
<i>Flueggea flexuosa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>					3	3	3			3		
<i>Pinus caribaea</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3		2	2				2	
<i>Santalum spp.</i>		<input checked="" type="checkbox"/>					2	2			2		
<i>Swietenia macrophylla</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3		3	3			3	3	
<u>MICRONESIA Y NORTE-CENTRO DEL PACÍFICO</u> Indígenas													
<i>Artocarpus spp.</i> (<i>A. altilis</i> & <i>A. mariannensis</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3	1	1		3	2	1	
<u>Barringtonia asiatica</u>				<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	3	3					
<i>Calophyllum inophyllum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	1	1	3		3	3	

Error! Bookmark not defined. ESPECIES	Usos finales				Operaciones/Actividades								NOTAS
					Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Utilización de germplasma		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<i>CORDIA SUBCORDATA</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	2	2	3		3	2	
<i>Intsia bijuga</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3	3	3	2			3	
<i>Morinda citrifolia</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3	3	3	3			3	2	
<i>Pandanus tectorius</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	2	2	1	1	
<i>Pisonia grandis</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				1	2	2	2			3	1	
<i>Terminalia spp.</i> (<i>T. catapp</i> & <i>T. samoensis</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	2	2		3	3	2	
<i>Thespesia populnea</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	1	1	2		2	2	
	<input checked="" type="checkbox"/>				2	2	1	1				2	
ARGUSIA ARGENTEA													
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	2	2	2	2				
<i>Camptosperma brevipetiolata</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								3				
<i>Ficus tinctoria</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	2	2	2	2					
<i>Hibiscus tiliaceus</i>				<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	3	3				3	
<i>Neisosperma oppositifolium</i>	<input checked="" type="checkbox"/>						3	3				3	
<i>Pemphis acidula</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3	3	3	3			3	
<i>Rhizophora spp.</i>				<input checked="" type="checkbox"/>			3	3	2			3	
<i>Serianthes spp.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	3	3	3	2	3	3		
<i>Xylocarpus granatum</i>	<input checked="" type="checkbox"/>								2				
Hawaii													
<i>Acacia koa</i>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	1	1	1	1	1	1	1	1	Madera para tallar
<i>Meterosideros polymorpha</i>					1	1	2	2	1	3	2	2	
<i>Nothocestrum spp.</i>					1	1			1	1	2		
<i>Pritchardia spp.</i>					1	1			1	1	2		
<i>Santalum spp.</i>		<input checked="" type="checkbox"/>			1	2			1	2	3		
<i>Sophora chrysophylla</i>					1	1			1	3			
Introducidas													
<u><i>Casuarina equisetifolia</i></u>				<input checked="" type="checkbox"/>	3	2	3					3	
<i>Acacia spp.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				3	2	2	2		3	3	2	

*A. LISTA DE DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS***A. DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS O DISPONIBLES DURANTE LA REUNIÓN***Informes de Reuniones/Notas de Secretaría/Políticas:*

1. Biotecnología, extractos, Comité de Agricultura, 15^o período de sesiones, 25-29 de enero de 1999
2. Spillane, C. Recent Developments in Biotechnology as they relate to Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Background Study Paper No. 9. 8th Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome, April 1999. (E)
3. Cunningham, E.P. Recent Developments in Biotechnology as they relate to Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. Background Study Paper No. 10. 8th Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome, April 1999. (E)

Documentos Técnicos:

4. Lester, D.T. and Libby W.J. (1998). External Evaluation of Somatic Embryogenesis for Enhancing Genetic Gains from British Columbia's Tree Breeding Programmes. Forest Genetics Council of British Columbia, Canada, June 1998
5. Mosseler, A. and Rajora, O.P. (1998). Monitoring population viability in declining tree species using indicators of genetic diversity and reproductive success. Paper for IUFRO Division 8 (Forest Environment) meeting in Kyoto, Japan, 19-23 Oct. 1998
6. CSIRO Division of Forestry and Forest Products (1998). Strategies for conserving the genetic resources of *Pinus radiata* outside California and Mexico. Workshop held in Canberra 6.10.98. Proceedings prepared by D. Spencer, K. Eldridge and C. Matheson. 23 pp.

Varios:

7. Declaración de Roma sobre Actividades Forestales, 9 de marzo de 1999, Segunda Reunión Ministerial sobre Cuestiones de Sostenibilidad en el campo Forestal, Desafíos Nacionales e Internacionales, Roma, 8-9 de marzo de 1999
8. Mandato del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales
9. Textos fundamentales de la FAO – Artículo I, Constitución

B. DOCUMENTOS DISTRIBUIDOS DESDE LA ÚLTIMA REUNIÓNDocumentos/Publicaciones:

10. FAO, Rome (1998). The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture
11. FAO (1999). Situación de los Bosques del Mundo 1999. FAO, Roma. 154pp.

Informes de la Reuniones /Notas de la Secretaría/Políticas:

12. Informe Resumido del Taller Sub-Regional del Pacífico sobre Recursos Genéticos de Bosques y Árboles, Apia, Samoa, 12-16 de abril de 1999 (I/F)
13. Informe de la Décima Reunión del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales
14. "Biotecnología" (C/I/F/E), COAG/99/8. Comité de Agricultura, 15^o período de sesiones, Roma 25-29 de enero de 1999

15. Correa, C.M. Access to Plant Genetic Resources and Intellectual Property Rights. Background Study Paper No. 8. 8th Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome, April 1999. (E)
16. Spillane, C. Recent Developments in Biotechnology as they relate to Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Background Study Paper No. 9. 8th Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome, April 1999. (E)
17. Cunningham, E.P. Recent Developments in Biotechnology as they relate to Animal Genetic Resources for Food and Agriculture. Background Study Paper No. 10. 8th Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO, Rome, April 1999. (E)
18. Summary Report, 10th Session of the Panel of Experts on Forest Gene Resources (E), 2pp
19. Nota Informativa para la Reunión Satélite sobre el Establecimiento de una Red de la Caoba en los Neotrópicos, Comisión Forestal para América Latina y el Caribe, La Habana, Cuba, 10-14 de septiembre de 1998
20. Report from FAO on its Policies, Programmes and Activities on Plant Genetic Resources, presented at DIVERSITAS-Unesco/FAO/IPGRI/CBD Meeting “Conservation and Sustainable Utilization of the Genetic Resources of Wild Plants of Interest to Food and Agriculture”. FAO 1998
21. CSIRO Division of Forestry and Forest Products (1998). Material Transfer Agreement
22. CSIRO Division of Forestry and Forest Products (1998). Background to the Decision by CSIRO Forestry and Forest Products to adopt a Material Transfer Agreement for despatch of forest genetic resources
23. CGIAR (1998). Position Statement on Genetic Resources, Biotechnology and Intellectual Property Rights, 19 May 1998
24. Report on Topic 8, XI World Forestry Congress, Turkey, Oct. 1997
25. Antalya Declaration, XI World Forestry Congress, Turkey, Oct. 1997
26. Brief Analysis of COP IV (Convention on Biological Diversity). IISD Bulletin, May 1998
27. CBD-SBSTTA IV and the Intersessional Meeting on the Operations of the Convention, Montreal, 21-30 June 1999: Agenda
28. International Conference on Biotechnology in the Global Economy, Harvard University, 2-3 September 1999
29. International Conference on Science and Technology for Managing Plant Genetic Diversity for the 21st Century, IPGRI, Kuala Lumpur, 12-16.6.2000

Documentos Técnicos:

30. Palmberg-Lerche, Christel and Ball, J.B. (1998). Present status of forest plantations in Latin America and the Caribbean and review of related activities in tree improvement. Invited Paper, Primer Congreso Forestal Latinoamericano IUFRO/FAO: *El Manejo Sustentable de los Recursos Forestales, Desafío del Siglo XXI*. Valdivia, Chile 22-28 noviembre de 1998.
31. Midgley, S. and Boland, D. (1998). Influences on the international exchange of forest genetic resources – an Australian perspective. Invited Paper, IUFRO All Division 2 Conference on Forest Genetics and Tree Improvement, Beijing, China
32. FAO (1998). Contribution of genetics to the sustained management of global forest resources. Invited Paper, IUFRO All Division 2 Conference on Forest Genetics and Tree Improvement, Beijing, China
33. Palmberg-Lerche, C. (1999). Conservation and management of Forest Genetic Resources. *Journal of Tropical Forest Science*, Vol. 11, No. 1, pp. 286-302
34. Cannon, C.H., Peart, D.R. and Leighton, M. (1998). Tree Species Diversity in Commercially Logged Bornean Rainforest *Rainforest Science* Vol. 281, pp. 1366-1368, Aug. 1998 (Extracts)
35. Haines, R.J. y Martin, B.E. (1997). La Biotecnología y la Producción Sostenible de Madera Tropical. *Recursos Genéticos Forestales* No. 25, FAO 1997
36. Burdon, R.D. (1994). Contribución de la Biotecnología a la Mejora Genética de los Árboles Forestales. *Recursos Genéticos Forestales* No. 22, FAO 1994

37. Williams, P.H., Gaston, K.G. and Humphries, C.J. (1994). Do Conservationists and Molecular Biologists value Differences between Organisms in the same way? *Biodiversity Letters*, Vol.2:67-78 (Extracts)
38. Lester, D.T. and Libby W.J. (1998). External Evaluation of Somatic Embryogenesis for Enhancing Genetic Gains from British Columbia's Tree Breeding Programmes. Forest Genetics Council of British Columbia, Canada, June 1998
39. Sharing the World's Genetic Resources, *Nature* Vol. 392, No. 525, 1998
40. UK's Only Genetically Modified Trees Destroyed by Activists. *Environment News Service*, 1999
41. Extracts on sustainable forestry from book to commemorate 25th year of Association Skogskultur, Finland, 1936
42. Notas Informativas de la FAO sobre Bosques:
 - Lista de Notas;
 - La ordenación de los recursos genéticos forestales: su conservación, mejora y utilización sostenible;
 - Estrategias y planes de acción regionales sobre recursos genéticos forestales;
 - Grupo de expertos en recursos genéticos forestales.

Varios:

43. Mandato del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales
44. Lista del Cuadro de Expertos de la FAO en Recursos Genéticos Forestales
45. Responsibilities of Panel Members by region (internal note, FAO/FOR)
46. Nota de la Secretaría FORGEN/99/3, "Recomendaciones de la 10^a Reunión y Acción Correspondiente"
47. Provisional Agenda of International Technical Consultation on Protected Area Management and Sustainable Rural Development, Harare, Zimbabwe, 26-29 October 1999
48. Terms of Reference of Consultant for "Support to preparations for Sub-Regional Workshop on the Conservation, Management, Sustainable Utilization and Enhancement of Forest Genetic Resources in Sub-Saharan Dry-Zone Africa", 1997

LEYENDA PARA LAS LISTAS DE ESPECIES

Usos finales

1. Madera industrial (trozas, madera aserrada, madera de construcción, madera contrachapada, tableros de astillas y de partículas, pulpa de madera)
2. Productos industriales no madereros (gomas, resinas, aceites, taninos)
3. Leña, postes, palos (leña, carbón vegetal, madera en rollo utilizada en agricultura, madera para tallar)
4. Otros usos, bienes y servicios (alimentos, uso medicinal, forraje, estabilización y mejora de tierras, sombra, protección, valores ambientales). La información complementaria se da a veces en la columna de "Observaciones".

Exploración

5. Información biológica (distribución natural, taxonomía, genecología, fenología, etc.)
6. Recolección de germoplasma para evaluación.

Evaluación

7. *In situ* (estudios de poblaciones)
8. *Ex situ* (ensayos de procedencias y progenies)

Conservación

9. *In situ*
10. *Ex situ*

Uso de germoplasma

11. Lotes de semilla semi a granel o a granel, material reproductivo
12. Selección y mejora

Observaciones

13. Se mencionan los usos específicos que no están claros a partir de las columnas 1-4. En esta columna se informa también sobre los trabajos en marcha. Como aclaración, a veces se hace referencia a un país específico.

PVT = ensayos de procedencias

PGT = ensayos de progenie

CLT = ensayos clonales

SO = huertos semilleros

(E) = especie o procedencia amenazada

MPTS = especies arbóreas de uso múltiple

* * * * *

Clasificación

Para las columnas 1-4: √ según corresponda

Para las columnas 5-12:

1. Máxima prioridad
2. Se recomienda acción inmediata
3. Importante, pero menos urgente que (1) y (2).

SOLAPA DESPLEGABLE