

**Conferencia Técnica Internacional
de la FAO sobre los Recursos Fitogenéticos**

**CONSERVACION Y
UTILIZACION SOSTENIBLE DE
LOS RECURSOS FITOGENETICOS EN
AMERICA DEL SUR**
Informe síntesis subregional

**Anexo 1 del Informe de la reunión
subregional sobre los recursos fitogenéticos para
América del Sur**

Brasilia, Brasil

29 de agosto - 1 de septiembre de 1995



Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación



Nota de información de la FAO

Este documento síntesis fue elaborado de conformidad a las decisiones de la Reunión Subregional sobre Recursos Fitogenéticos para América del Sur que se celebró en Brasilia, Brasil, del 29 de agosto al 1 de septiembre de 1995. Para la redacción del mismo fueron considerados los informes nacionales de los países de la subregión, un primer borrador preparado por el Dr. José Toledo y las recomendaciones de la mencionada reunión.

Durante una reunión posterior, que se llevó a cabo en Brasilia del 10 al 14 de octubre del mismo año, se procedió a la elaboración de este documento y contó con la participación de representantes de seis países de la subregión (Brasil con la presidencia, Colombia, Paraguay, Uruguay y Venezuela, con las vice-presidencias, y Ecuador en representación de la subregión andina).

La FAO no asume responsabilidad alguna sobre la información contenida en este documento.

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos no implica, de parte de la FAO, juicio alguno sobre la condición jurídica de los países, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.



Indice

I. APERTURA Y PROCEDIMIENTOS	5
II. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES	5
III. PRESENTACION DE INFORMES	6
IV. MARCO INTRODUCTORIO	7
V. LA SUBREGION Y SU SECTOR AGRICOLA	8
A. Población y recursos naturales	8
B. Sector agrícola	9
VI. RECURSOS GENETICOS AUTOCTONOS EN LA SUBREGION	10
VII. CONSERVACION <i>IN SITU</i>	12
VIII. CONSERVACION <i>EX SITU</i>	13
A. Generalidades	13
B. Infraestructura	14
C. Regeneración	14
D. Evaluación y caracterización	15
E. Documentación	15
IX. RECURSOS GENETICOS FORESTALES	16
X. UTILIZACION INTERNA DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS	16
XI. POLITICAS, OBJETIVOS, PROGRAMAS Y LEGISLACION	17
XII. COOPERACION INTERNACIONAL	24
A. Iniciativas de las Naciones Unidas	24
B. Centros internacionales de investigación agrícola	25
C. Iniciativas subregionales	25
D. Iniciativas bilaterales	26
XIII. NECESIDADES Y OPORTUNIDADES NACIONALES	26
XIV. PROPUESTAS SUBREGIONALES PARA UN PLAN DE ACCION MUNDIAL	27
A. Principales esferas de actuación	28
XV. PROPUESTA DE PROGRAMAS Y PRIORIDADES DE FINANCIAMIENTO PARA LA SUBREGION EN LAS AREAS DE GESTION DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS: INFORMACION, DOCUMENTACION Y CAPACITACION EN EL MARCO DEL PLAN DE ACCION MUNDIAL.	31
A. Area de gestión de los recursos fitogenéticos	31
B. Area de información y documentación	32
C. Area de capacitación para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos	32
XVI. CLAUSURA	33



ANEXO 1	35
PROPUESTA DE SISTEMAS NACIONALES DE CONSERVACION Y UTILIZACION DE RECURSOS FITOGENETICOS	35
a. Reforzamiento de la capacidad institucional a nivel subregional y nacional para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos de interés subregional	35
b. Priorización de cultivos promisorios y plantas silvestres afines para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos	36
c. Capacitación para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos	37
d. Información, documentación y sistemas de alerta rápida para recursos fitogenéticos de interés subregional	38
ANEXO 2	39
PROPUESTA DE PROYECTOS EN EL AREA DE CONSERVACION Y UTILIZACION DE RECURSOS FITOGENETICOS	39
a. Prospección y recolección de recursos fitogenéticos de interés subregional	39
b. Caracterización y evaluación	39
c. Conservación <i>ex situ</i>	40
d. Conservación <i>in situ</i>	41
e. Domesticación, pemejoramiento y promoción de especies	41
f. Producción y distribución de semillas de variedades locales	42
g. Biotecnología como herramienta para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos	42
h. Formación de comités subregionales para apoyar las actividades de recursos fitogenéticos	43



I. APERTURA Y PROCEDIMIENTOS

- (1) La Reunión Subregional sobre Recursos Fitogenéticos para América del Sur se celebró en Brasilia del 28 de agosto al 1º de septiembre de 1995.
- (2) En la apertura hicieron uso de la palabra los señores Alberto Duque Portugal, Presidente de EMBRAPA, en nombre del país anfitrión (Brasil), el señor José Esquinas Alcazar en nombre de la FAO, y el señor Armando Okada en nombre del IPGRI. Los señores Richard W. Fuller, Representante de la FAO en Brasil, Afonso Celso Candeira Valois, Jefe General Interino de CENARGEN, Antonio Augusto Daurell de Lima, Jefe del Departamento de Medio Ambiente del Ministerio de Relaciones Exteriores también formaron parte de la mesa de apertura.
- (3) Fue elegido como Presidente y Relator W encuentro el señor Alvaro Alencar (Brasil) y como Vicepresidentes la señora Luz Amparo Fonseca (Colombia), el señor José Schwartzman (Paraguay), el señor Gustavo Blanco (Uruguay) y la señora María Luisa García (Venezuela). Se acordó que los Vicepresidentes presidiesen 4 (cuatro) grupos de trabajo, los cuales fueron también los relatores de los mismos.

II. INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

- (4) Los señores José Esquinas Alcazar (Secretario de la Comisión Intergubernamental de Recursos Fitogenéticos de la FAO) y José de Souza Silva (Oficial Superior de la FAO, y Secretario Técnico del encuentro) describieron las características específicas de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación e hicieron notar que, debido a la globalización de la agricultura y a la gran interdependencia de los países en los recursos fitogenéticos que utilizan, se hace esencial la cooperación y negociación internacional en esta materia.
- (5) Recordaron la recomendación del Programa 21 de la CNUMAD, recogida también en la Resolución 3 de la Conferencia para la aprobación del Convención sobre la Diversidad Biológica, de reforzar el Sistema Mundial de la FAO para la Conservación y Utilización Sostenible de los Recursos Fitogenéticos. Recordaron también que una publicación periódica sobre el



estado de los recursos fitogenéticos en el mundo y un plan mundial de acción constituyen dos elementos esenciales de dicho sistema y que la primera versión de ambos documentos se está desarrollando, a través del proceso preparatorio de la IV Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos.

(6) Recordaron que este proceso preparatorio es participativo y está dirigido por los países. Por último, describieron los objetivos y la estructura de los dos documentos mencionados, según había sido aprobado por los países en la

IV Reunión de la Comisión Intergubernamental de Recursos Fitogenéticos de la FAO en junio pasado y enfatizaron la importancia singular del encuentro, para que los países de la subregión influyeran en el contenido del Plan Mundial de Acción a través de sus recomendaciones y propuestas.

III. PRESENTACION DE INFORMES

(7) Los representantes de los países participantes en la reunión presentaron en sesión plenaria sus informes nacionales respectivos, haciendo énfasis en las fortalezas, necesidades y propuestas para el Plan Mundial de Acción.

(8) La Oficina Subregional de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT), la Universidad de Sao Paulo (USP), el Consorcio Latinoamericano para Agroecología y el Desarrollo (CLADES) y la Assessoria a Projetos de Tecnologia Alternativa (ASPTA) presentaron informes sobre sus perspectivas y actividades en recursos fitogenéticos.

(9) El señor Armando Okada, Director de la Oficina Regional para las Américas del Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI), presentó el borrador de síntesis subregional elaborado a partir de los informes nacionales.



IV. MARCO INTRODUCTORIO

(10) Los países de América del Sur participantes de la Reunión Subregional preparatoria para la IV Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación, han dedicado sustancial parte del tiempo a la presentación de sus informes nacionales, a la identificación de principios, necesidades, oportunidades y vacíos que van a ser considerados en la formulación de políticas y planes en el ámbito de la Comisión de Recursos Fitogenéticos de la FAO.

(11) Como principio más importante, los países han subrayado la necesidad de que las acciones a ser desarrolladas en planes futuros de cooperación internacional, deben estar orientadas hacia el fortalecimiento de la capacidad operacional de los programas nacionales de conservación y uso sostenible de recursos genéticos. Estos planes, a su vez, deben privilegiar la transferencia de tecnología, particularmente las biotecnologías para la conservación y el uso de recursos genéticos, la formulación de recursos humanos en países en desarrollo, la obtención de recursos financieros nuevos y adicionales para la realización de programas y proyectos de conservación y utilización sostenible de recursos genéticos, la creación de mecanismos de cooperación que permitan una distribución justa y equitativa de los beneficios provenientes de la utilización de los recursos genéticos y que sean estudiadas e implementadas formas de compensar el trabajo pasado, presente y futuro, realizado por las comunidades de agricultores en la conservación de recursos fitogenéticos de especies de plantas importantes para la agricultura y la alimentación.

(12) Como principales oportunidades, los países han destacado, la riqueza de la diversidad biológica existente en América del Sur, compuesta por biomas megadiversos, la presencia de centros de diversidad y domesticación, ricos en endemismos y propicios para el desarrollo de una amplia variabilidad genética en poblaciones autóctonas de especies vegetales, la presencia de centros internacionales de investigación agrícola, agencias internacionales de cooperación e importantes unidades de conservación de recursos genéticos *ex situ* mantenidas por programas nacionales de la subregión. Así mismo, se ha mencionado con gran frecuencia los marcos legales internacionales establecidos, subrayando la entrada en vigencia de la Convención sobre la Diversidad Biológica que reitera la soberanía de los Estados sobre sus recursos biológicos. Adicionalmente, han sido citadas disposiciones de la Agenda 21, que establecen directrices para la constitución de planes de acción hacia los distintos aspectos de la conservación del medio ambiente, preferentemente en lo concerniente a la necesidad de implementar actividades que conduzcan a la utilización sostenible de la diversidad biológica y de los recursos fitogenéticos.



(13) Los vacíos más destacados por los países en sus presentaciones se refieren a la ausencia de herramientas que reglamentan el acceso a los recursos fitogenéticos autóctonos o existentes en colecciones nacionales, según lo especificado en la Convención sobre la Diversidad Biológica, la inexistencia de programas y comisiones nacionales orientados hacia la conservación y el uso de recursos fitogenéticos, así como la de un foro subregional permanente en el ámbito de América Latina y el Caribe, para la discusión de políticas y estrategias para la conservación y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos existentes, la falta de mecanismos de articulación institucional que faciliten la implementación de estrategias integradas de métodos de conservación, la falta de compromiso y de decisión política para la implementación de prioridades nacionales relacionadas con el manejo de los recursos fitogenéticos, la limitación de los sistemas de información y documentación de los recursos fitogenéticos existentes en las colecciones de germoplasma.

V. LA SUBREGION Y SU SECTOR AGRICOLA

A. Población y recursos naturales

(14) América del Sur cubre una extensión territorial de 17,78 millones de km². La subregión está localizada entre las siguientes coordenadas geográficas: 12° N a 55° S de Latitud y 24° a 96° de Longitud Oeste. La altitud varía entre los 50 metros debajo del nivel del mar en territorio Argentino, hasta los 6 959 m del monte Aconcagua en la Cordillera Andina.

(15) La población del Continente se estima en 314 millones de habitantes, presentando una densidad poblacional media de 17 habitantes por km². La población rural viene registrando una tendencia decreciente en la mayoría de los países de la subregión. El porcentaje de la población que vive en el campo es muy variable y, en términos medios, se estima alcance el 30%¹.

(16) El Producto Interno Bruto (PIB) del conjunto de los países de la subregión es del orden de los US\$ 743 billones. Dentro de cada país. Los sistemas de producción agrícola varían desde los sistemas altamente tecnificados, con altos rendimientos e intensamente conectados con mercados, hasta aquellos orientados hacia la subsistencia. La participación de la

¹ FAO (1993) y CEPAL (1994).



agricultura y pesca para el (PIB) nacional, varía del 4% al 30% de acuerdo a la siguiente relación: Paraguay (30%), Guyana (26%), Bolivia (21%), Colombia (17%), Ecuador (15%), Perú (14%), Uruguay (14%), Brasil (12%), Suriname (12%), Chile (8%), Argentina (7%) y Venezuela (4%)¹.

(17) La producción y el área sembrada total para los principales grupos de cultivos alimenticios, fue en 1993 de 83,85 millones de toneladas métricas (TM) en 32,50 millones de ha. para cereales, 42,05 millones de TM en 3,52 millones de ha para raíces y tubérculos. Además, la producción de hortalizas alcanzó el mismo año los 14,93 millones de TM y 56,19 millones de TM de frutales en los países de América del Sur². La producción por país de estos grupos de cultivos se detalla en el Cuadro 1.

(18) En la dimensión del Continente Suramericano, se encuentran los siguientes tipos de clima, de acuerdo con la clasificación de Köppen: Af (Selva tropical), Am (Monzón), Aw (Sabana tropical), Bs (Estepa-Semiárido), Bw (Desierto-Arido), Cf (Templado húmedo sin estación seca), Cs (Templado húmedo con verano seco-Mediterráneo).

(19) De acuerdo con el mapa de la Vegetación de América del Sur de Kurt Hueck (1972), los principales tipos de vegetación encontrados en la subregión son: Bosques Tropicales y Subtropicales Húmedos, Sabanas (Cerrados y Llanos), Caatinga (Bosque Xerófito Estacional), Chaco, Pantanal, Campos y Bosques de Altura, Estopas de la Patagonia, Restingas, Manguezal, Desiertos de la Costa del Pacífico, Bosques Andinos, Bosques Meridionales y Praderas.

B. Sector agrícola

(20) El sector agrícola representa un importante componente de la economía de la subregión. Algunos países cuentan con sistemas agrícolas que varían de acuerdo al grado de desarrollo de cada país. El total de las tierras con cultivos equivale a un valor promedio del 4,69% del territorio total de la subregión. La distribución de estos valores por país en la subregión se describe a continuación: Argentina (10,7%), Bolivia (2,6%), Brasil (7,1%), Chile (1,8%), Colombia (4,7%), Ecuador (5,7%), Guyana (1,9%), Paraguay (1,7%), Perú (2,9%), Uruguay (4,5%), Venezuela (8,0% - área potencial).

¹ CEPAL (1994) y BID (1994).

² SIAPA/FAO (1994).



(21) En los últimos 25 años los países han experimentado importantes incrementos de producción en el sector agrario, siendo los de mayor crecimiento en términos relativos Paraguay, Chile, Colombia y Ecuador, seguidos por Argentina, Bolivia, Brasil y Venezuela. Los países que experimentaron el menor crecimiento agrario fueron Guyana, Perú y Uruguay.

Cuadro 1: Area sembrada y producción de cereales, raíces y tubérculos, hortalizas y frutas en los países de América del Sur

Países	Cereales		Raíces y tubérculos		Hortalizas	Frutas
	Area ¹	Producción ²	Area ¹	Producción ²	Producción ²	Producción ²
Argentina	8 786	26 120	168	3 150	2 872	5 301
Bolivia	641	942	197	1 421	405	925
Brasil	18 350	42 860	2 112	26 351	5 634	30 342
Chile	622	2 642	64	933	2 310	3 062
Colombia	1 437	3 831	341	4 074	1 440	5 568
Ecuador	802	1 439	80	538	363	5 257
Guyana	95	277	5	33	12	69
Paraguay	477	828	195	2 759	241	792
Perú	743	1 668	242	1 834	938	1 705
Suriname	55	190	-	4	24	74
Uruguay	496	1 465	33	230	188	439
Venezuela	-	1 595	81	722	500	2 653
Total	32 504	83 857	3 518	42 049	14 974	56 187

Fuente: SIAPA/FAO, 1994.

1 Datos presentados en 1 000 ha.

2 Datos presentados en 1 000 toneladas.

VI. RECURSOS GENETICOS AUTOCTONOS EN LA SUBREGION

(22) Se debe destacar la contribución de los productos de la diversidad biológica, compuesta por biomas megadiversos de la subregión, en materia de seguridad alimentaria, la presencia de centros de diversidad y domesticación ricos en endemismos y propicios para el desarrollo de una amplia variabilidad genética en poblaciones autóctonas de especies vegetales (figura 1). Asimismo la interdependencia en materia de recursos fitogenéticos queda claramente ilustrada en el caso de la subregión, ya que la mayoría de los principales rubros de la producción y exportación de productos agrícolas está ocupada por especies exóticas tales como café, banano, caña de azúcar, arroz, trigo, algodón y soja.



(23) El extractivismo al que son sometidas las especies forestales, medicinales, forrajeras, frutales y hortícolas asume dimensiones importantes en el componente socioeconómico local en la mayor parte de los países de la subregión. Dentro de las especies forestales pueden ser nombrados los siguientes géneros: *Amburana*, *Aniba*, *Araucaria*, *Astronium*, *Austrocedrus*, *Berberidopsis*, *Bertholletia*, *Caesalpinia*, *Clethra*, *Dalbergia*, *Dasyphilum*, *Diplosterphium*, *Escallonia*, *Eucryphia*, *Gomortega*, *Herperomeles*, *Hevea*, *Ilex*, *Nothofagus*, *Pilocarpus*, *Pitavia*, *Polypsis*, *Prunoptys*, *Swetennia*, *Valdivia*, *Virola* y *Weimannia*.

(24) Debido a los niveles de explotación intensiva a los cuales estas especies están sometidas, son urgentemente necesarias medidas de conservación orientadas a la integración de métodos *in situ* y *ex situ*. Proyectos específicamente orientados a la conservación de recursos genéticos en reservas genéticas se encuentran en proceso de implementación en algunos países de la subregión. Debido a que el comportamiento y la fisiología de las semillas (recalcitrancia u ortodoxia) de la mayor parte de las especies forestales de la subregión es desconocido, un gran esfuerzo de investigación debe ser realizado en esta área para que las medidas de conservación y utilización puedan ser incrementadas.

(25) Un gran número de especies alimentarias autóctonas hacen parte de la dieta de poblaciones locales de la subregión, entre las cuales se destacan los siguientes géneros: *Amaranthus*, *Anacardium*, *Ananas*, *Annona*, *Arachis*, *Arracacia*, *Bactris*, *Bixa*, *Capsicum*, *Carica*, *Chenopodium*, *Colocasia*, *Curcubita*, *Dioscorea*, *Euterpe*, *Fragaria*, *Ipomoea*, *Lupinus*, *Lycopersicon*, *Manihot*, *Mirabilis*, *Myrciaria*, *Oxalis*, *Pachyrrhizus*, *Passiflora*, *Paullinia*, *Phaseolus*, *Psidium*, *Solanum*, *Stevia* y *Theobroma*.

(26) Aunque parte del germoplasma de estos géneros ha sido recolectado y conservado en bancos de germoplasma (semillas y colecciones de campo), aun falta completar colecciones para muchas especies.

(27) Recursos genéticos de parientes silvestres y razas locales de *Ananas*, *Annona*, *Arachis*, *Capsicum*, *Cucurbita*, *Ipomoea*, *Manihot*, *Passiflora*, *Solanum*, han sido parcialmente recolectados y conservados con la participación de los programas nacionales, centros internacionales de investigación agrícola, comunidades locales de productores rurales, poblaciones indígenas y ONG's. Por otro lado, los niveles de utilización de estos recursos en programas de mejoramiento en la subregión pueden ser considerados insuficientes.

(28) Parte significativa de la producción pecuaria de la subregión se realiza en pasturas naturales, compuestas por los siguientes géneros: *Adesmia*, *Arachis*, *Axonopus*, *Bromus*, *Desmanthus*, *Desmodium*, *Mimosa*, *Paspalum*, *Poa*,



Setaria Stipa, Stylosanthes, Trifolium, Vicia y Zornia. Algunos programas nacionales de la subregión han realizado actividades importantes de recolección, caracterización y evaluación de los recursos genéticos con resultados bastante promisorios, inclusive con su utilización por los productores, como es el caso de *Arachis* y *Stylosanthes*, entre otros.

(29) Especies naturalizadas como *Andropogon goyanum*, *Coffea spp*, *Musa*, *Oryza sativa*, *Panicum marimum*, *Phaseolus vulgaris*, *Triticum spp*, *Zea mays*, entre otras presentan alta variabilidad genética y factores de adaptación ecológica que permiten su amplia utilización en varias localidades de la subregión, especialmente por comunidades locales de productores rurales o poblaciones indígenas. El papel de estas comunidades en la conservación y utilización de estas especies constituye un factor importante a ser considerado en las estrategias del manejo de recursos genéticos en la subregión.

(30) Actividades relacionadas con la recuperación y documentación de la información asociada al uso de recursos genéticos autóctonos. investigación en etnobotánica y botánica económica. deben ser incrementadas en la subregión. De la misma forma. se hace necesaria la promoción de los mercados locales. subregionales e internacionales como estímulo al establecimiento de programas de mejoramiento genético y utilización de estos recursos.

VII. CONSERVACION *IN SITU*

(31) La subregión. ha desarrollado sistemas nacionales de áreas protegidas, establecidos o en vía de implementación en la mayoría de los países. Pese a lo anterior. no existen programas formales de conservación de los recursos genéticos presentes en estas áreas. a excepción de Brasil. De manera general los esfuerzos se han orientado hacia la realización de inventarios y acciones de recolección para conservación *ex situ*. Cabe destacar que Brasil posee cinco reservas genéticas y ocho reservas extrativistas de especies forestales en las cuales se privilegia la conservación de algunas especies en peligro de extinción y aquellas con mayor interés económico, y a su vez son las bases físicas para las investigaciones de conservación *in situ*.

(32) Un aspecto generalizado es que no todos los ecosistemas están adecuadamente representados en los sistemas de áreas protegidas, lo cual produce como secuela que algunas formaciones vegetales, endemismos y especies potencialmente valiosas no estén incluidas en sistemas de conservación, con un consiguiente peligro de pérdida de diversidad.



(33) En los países de la subregión, los agricultores conservan *in situ* germoplasma de materiales locales (“land races”) en forma tradicional, sin embargo existen pocos programas de esta índole, pudiendo citarse el caso del Perú, donde se está implementando un programa de conservación de raíces y tubérculos andinos por parte de los agricultores locales. Brasil y Colombia, con la coordinación de ONGs, han desarrollado actividades de conservación *in situ* con la participación de comunidades locales, acciones que también están siendo emprendidas en algunos otros países.

VIII. CONSERVACION *EX SITU*

A. Generalidades

(34) En los países de la subregión no existen sistemas nacionales de conservación de recursos genéticos *ex situ*, aun cuando la mayoría poseen programas de recursos genéticos con connotación nacional.

(35) Los bancos conservan materiales de diferente índole, con porcentajes variables de germoplasma autóctono, entre los cuales se encuentran variedades locales, especies silvestres, algunas de ellas parentales de taxones domesticados, líneas avanzadas de mejoramiento y cultivares de importancia actual y en desuso.

(36) Los principales grupos de especies, que se encuentran en los bancos de germoplasma de la subregión, son: frutales tropicales, subtropicales y andinos, raíces, tubérculos, medicinales, aromáticas, industriales, leguminosas, forestales, cereales, forrajeras y ornamentales.

(37) Argentina, Brasil, Ecuador y Chile, ofrecen el servicio de mantenimiento de materiales en custodia a otras instituciones y países de la subregión.

(38) El grado de desarrollo de los programas existentes es diferente, siendo un denominador común la falta de: recursos humanos (tanto en cantidad como en especialización académica); la continuidad de los proyectos y del personal a cargo de los mismos; la infraestructura adecuada y suficiente; el desarrollo de protocolos de mantenimiento y manejo con énfasis en especies silvestres y forrajeras; y recursos financieros suficientes.



(39) Otro aspecto generalizado es la no existencia de bancos base, con excepción de Argentina, Brasil, Chile y Ecuador. Algunos países, como Uruguay tienen proyectos de implementación.

(40) La mayoría de los países poseen colecciones de campo de especies con semillas recalcitrantes o de propagación vegetativa y colecciones *in vitro*, en especial de raíces y tubérculos. Brasil adelanta investigaciones en crioconservación, con énfasis en especies con semillas recalcitrantes.

(41) En muchos casos, los recursos fitogenéticos han sido manejados por los mejoradores, siguiendo objetivos no siempre coincidentes con los de la conservación de tales recursos.

B. Infraestructura

(42) La mayoría de los países de la subregión carecen de instalaciones para bancos base y no poseen equipos de secado adecuados para acondicionar la semilla para su almacenamiento. Sin embargo, se han desarrollado colecciones activas y de trabajo, en la mayoría de los países las cuales han sido un soporte para el desarrollo de variedades mejoradas. Estas colecciones generalmente no están duplicadas.

(43) Las colecciones activas comprenden bancos de semillas, colecciones de campo y bancos *in vitro*. Hay equipamientos para el acondicionamiento de las semillas y para la conservación *in vitro* con diferente grado de desarrollo.

C. Regeneración

(44) Esta es una de las actividades con mayores limitantes en la subregión. Lo anterior se deriva de: falta de definición de prioridades en los bancos de germoplasma; escasez de recursos financieros y humanos; falta de conocimiento sobre el tema y problemas de logística, en especial en el caso de plantas alógamas.

(45) Gran parte de las colecciones en almacenamiento, no han sido regeneradas y están inadecuadamente monitoreadas en lo pertinente a su viabilidad. Además los niveles de germinación, para realizar la regeneración, están por debajo de los estándares recomendados, lo cual ha conducido a deriva genética.

(46) Un caso importante de regeneración de colecciones es el de maíz. A través del proyecto Latinoamericano de maíz (LAMP), destinado a la evaluación y caracterización de las colecciones de la subregión, se logró también regenerar parte de dichas colecciones.



D. Evaluación y caracterización

(47) En la subregión se han hecho esfuerzos importantes en esta área. La evaluación ha sido llevada a cabo principalmente por los fitomejoradores e igualmente se ha tomado información de caracterización morfológica, empleando para tal fin descriptores disponibles desarrollados por el IPGRI (antes IBPGR), con modificaciones locales o toma de información parcial sobre el número total propuesto y se han desarrollado descriptores para algunas especies en los casos en que los mismos no existían.

(48) Pese a lo anterior, la información es parcial y en muchos casos no llega al usuario final por falta de sistemas de documentación y divulgación apropiados o por falta de procesamiento de la misma información.

(49) En menor escala, algunos países de la subregión comienzan esfuerzos en el área de caracterización bioquímica y molecular. Igualmente, en casos puntuales, se ha realizado caracterización específica, como es la de resistencia a determinados patógenos para algunos cultivos importantes.

E. Documentación

(50) La documentación existente se refiere especialmente a datos de pasaporte, los cuales muchas veces son parciales. Un área deficitaria, en los países de la subregión, es el conocimiento taxonómico, en especial en el caso de los parientes y plantas silvestres

(51) La información se encuentra almacenada tanto en forma manual como computarizada. empleándose diferentes bases de datos. con un esfuerzo importante por parte de la mayoría de los países en la implementación de informática y en la integración a redes de información. Argentina, Brasil y Venezuela están creando redes nacionales de información

(52) Cabe destacar que a nivel del PROCISUR y PROCITROPICOS se están desarrollando redes subregionales de información en recursos fitogenéticos.

(53) En el caso de la información generada a través de los procesos de evaluación y caracterización, la mayoría de los países tienen bases manuales. no incorporadas a los organizadores de datos y sin procesamiento de la misma. En casos puntuales se han publicado catálogos, los cuales se requiere actualizar.



IX. RECURSOS GENETICOS FORESTALES

(54) En esta área hay una serie de características comunes a los países, siendo la más relevante el alto grado de intervención antrópica en los bosques indígenas, derivada de factores tales como: la expansión de las áreas agrícolas, el movimiento de los frentes de colonización y la reforestación

(55) En algunos países hay programas de introducción, mejoramiento y utilización de recursos genéticos foráneos, mayormente dirigidos a especies de los géneros *Pinus* y *Eucalyptus*, empleándose éstos en reforestación y en la ocupación de algunas áreas agrícolas.

(56) Brasil y Venezuela informan que tienen proyectos de conservación de semillas y colecciones *in vivo* en forma *ex situ*, como complemento de la conservación *in situ*. La implementación de bancos de semillas de especies forestales se está llevando a cabo en Chile, Colombia y Uruguay.

X. UTILIZACION INTERNA DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS

(57) La información sobre la utilización de los recursos fitogenéticos es incompleta y varía según el país y la especie considerada. El nivel de utilización del germoplasma de la subregión es bajo por las siguientes razones: falta de documentación e información, preferencia por el germoplasma conocido de las colecciones de trabajo, falta de programas nacionales, ausencia de programas de mejoramiento en algunos cultivos, carencia de conocimientos básicos de biología y falta de recursos humanos y financieros.

(58) Entre el germoplasma más utilizado en la subregión se menciona: maíz, algodón, arroz, papa, sorgo, frijol, maní, tomate, pina, trigo, cana de azúcar, batata, mandioca, caucho, banana, cítricos, cebada, ajonjolí, soja, coco, café, cacao, palma africana, uva, pera, frutilla, manzana, pejibaye, girasol, eucalipto, pino y diversas especies forrajeras.

(59) Existe un importante intercambio de germoplasma de los Programas de Mejoramiento y de los Programas Nacionales de los países de la subregión con los Centros Internacionales, lo que además contribuye a la promoción de la utilización del mismo.



(60) Algunos países destacan la importancia de las empresas privadas en el mejoramiento genético y en la producción de nuevas variedades y semillas de cultivos comerciales de gran relevancia económica.

(61) Las técnicas biotecnológicas son utilizadas en casi todos los países de la subregión, sin embargo, los trabajos con marcadores moleculares e ingeniería genética, como apoyo a la utilización de los recursos genéticos, solo son posibles en los programas más avanzados.

(62) Algunos países destacan la importancia de dar continuidad a los programas de mejoramiento y de producción de semilla para los pequeños productores, como un medio para fomentar la utilización de los recursos genéticos nativos.

XI. POLITICAS, OBJETIVOS, PROGRAMAS Y LEGISLACION

(63) En general no hay legislación en relación a la conservación, utilización e intercambio de los recursos fitogenéticos, temas que comienzan a ser considerados para su regulación en algunos países.

(64) Sin embargo existen normas, leyes y reglamentos que carecen de la adecuada coordinación y presentan dificultades operativas para su aplicación. También hay falta de actualización y armonización en las legislaciones.

(65) Hay problemas comunes en cuanto a cuarentena vegetal en los países de la subregión, puntualizándose la necesidad de un sistema cuarentenario efectivo. A excepción de Brasil, en todos los países de la subregión no se hace distinción entre los sistemas cuarentenarios para recursos fitogenéticos de los productos agrícolas.

(66) Otro aspecto a destacar es la necesidad de un conjunto normativo con criterio moderno en los temas relacionados con el medio ambiente. La biodiversidad y los recursos fitogenéticos.

(67) Los países del grupo andino, en el marco de la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) tienen, en proceso de discusión, un proyecto común de acceso a los recursos fitogenéticos. Igualmente, estos países poseen un Régimen Común de Propiedad Industrial (Decisión 344) y un Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales (Decisión 345).



(68) En la lista que aparece a continuación, se presenta un resumen por país de las legislaciones relacionadas con el tema de los recursos genéticos y la diversidad biológica, y en los cuadros 2, 3, 4 y 5 los acuerdos subregionales e internacionales, en los cuales participan los países de la subregión.

Argentina

- Constitución Nacional
- Ley 24375 - Sanciona y promulga el convenio de Diversidad Biológica
- Ley Nacional de Protección Fitosanitaria
- Ley Nacional de Semillas y Creaciones Fitogenéticas
- Ley de Derechos de los Obtentores Vegetales
- Ley de Intercambio de Recursos Fitogenéticos
- Leyes y Decretos para la Protección de los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales
- Leyes Provinciales de Areas Protegidas
- Leyes de Cuarentena

Bolivia

- Ley General del Medio Ambiente
- Ley de Fiscalización de la Producción, Acondicionamiento y Comercio de la Semilla
- Proyecto: Ley Forestal
- Proyecto: Ley de Ordenamiento Territorial
- Proyecto: Ley de Conservación de Diversidad Biológica
- Registro Nacional de Variedades Vegetales

Brasil

- Constituicao da República Federativa do Brasil - Cap. VI: Meio Ambiente (Art. 225), 1988
- Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6838), 1981
- Código Florestal (Lei 4771), 1965
- Política Agrícola, 1991
- Biossegurança (Lei 8974), 1995



- Comissão Interministerial para o Desenvolvimento Sustentável- CIBES (Decreto 1160), 1994
- Programa Nacional de Diversidade Biológica - PRONABIO (Decreto 1354), 1994
- Directrizes Gerais para Avaliação de Impacto Ambiental (Resolução nº 1/89. do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA)
- Regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros (Decreto 8417), 1979
- Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal
- Projeto do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNVC
- Projeto de Lei de Cultivares
- Projeto de Lei sobre Propriedade Industrial

Chile

- Constitución Política de Chile
- Ley Bases Generales del Medio Ambiente
- Ley 3557 de Protección Agrícola
- Ley de Semillas
- Ley de Obtenciones Varietales
- Protección de la Propiedad Intelectual de las Patentes de Invención Industriales

Colombia

- Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente
- Ley Sanitaria Nacional
- Decretos y Resoluciones del Ministerio de Agricultura y del Instituto Colombiano Agropecuario sobre Producción y Comercialización de Semillas



Ecuador

- Ley de Parques Nacionales y Reservas
- Ley Forestal y de Conservación de Areas Naturales y Vida Silvestre
- Ley de Desarrollo Agrario
- Proyecto: Ley de Areas Protegidas
- Proyecto: Ley de Medio Ambiente
- Proyecto Ley Nacional de Biodiversidad

Guyana

- The Seeds Act
- Plant Protection Act

Paraguay

- Decreto N° 24.251 de Producción, Certificación, Comercialización y Control de Semillas
- Ley de Semillas y Protección de Cultivares (Ley 385/94)
- Ley de Vida Silvestre
- Ley de Areas Silvestres Protegidas
- Ley de Evaluación de Impacto Ambiental

Perú

- Decreto Legislativo N° 682 de Cuarentena
- Ley General de Semillas
- Reglamento Oficial de Comercio de Semillas
- Ley Forestal y de Fauna Silvestre

Suriname

- Plant Protection Act 102



Uruguay

- Ley de Defensa Agrícola
- Ley de Semillas y Protección de Obtenciones Vegetales
- Ley Forestal
- Leyes relativas a la Protección Sanitaria de la Agricultura y Cumplimiento de Compromisos Internacionales en Materia Cuarentenaria
- Ley de Impacto Ambiental
- Leyes y Decretos de Areas Protegidas
- Proyecto de Ley: Sistema Nacional de Areas Protegidas

Venezuela

- Ley Orgánica del Ambiente
- Ley Orgánica para la Administración Central
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio
- Ley Panal del Ambiente
- Ley Forestal de Suelos y Aguas
- Decretos de Declaratoria de Areas bajo Régimen de Administración Especial y sus Planes de Ordenamiento y Reglamentos de Uso.
- Decretos sobre normas para la Administración de las Actividades Forestales en Reservas Forestales, Lotes Boscosos, Areas Boscosas bajo Protección y Areas Boscosas en Terrenos de Propiedad Privada Destinados a la Producción Forestal Permanente.
- Normas para la Introducción y Propagación de Especies Exóticas de la Flora y Fauna Silvestres. Normas para la Protección de Morichales. Normas para la Protección de Manglares y sus Espacios Vitales Asociados.
- Leyes, Decretos, Resoluciones, y Reglamentos de Cuarentena, Sanidad Vegetal y Comercialización de Recursos Fitogenéticos.



Cuadro 2: Acuerdos Internacionales suscritos por los países de la subregión en relación a aspectos relacionados con los recursos fitogenéticos

Acuerdos	AR	BV	BR	CH	CB	EC	GC	PY	PE	SN	CY	VZ
Convenio para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América	X	X	X			X			X			X
Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (RAMSAR)		X	X	X		X				X	X	X
Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Convención sobre Comercio Internacional de especies amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITIES)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Convención sobre la Diversidad Biológica	R	R	R	R	R	R	R	R	R	NR	R	R
Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros (G.A.T.T.) (OMC)	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X
Compromiso Internacional de Recursos Fitogenéticos - FAO (UNDERTAKEN)	X	X		X	X	X		X	X			
Convención Internacional de Protección Fitosanitaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Cuadro 3: Organismos Internacionales en materia de recursos fitogenéticos a los que pertenecen los países de la subregión

Organismos	AR	BV	BR	CH	CB	EC	GU	PY	PE	SN	UY	VZ
Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV)	X			N	N						X	
Comisión sobre Recursos Fitogenéticos de la FAO	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Organización Mundial de Comercio	X	X	X	X	X	X			X		X	



Cuadro 4: Acuerdos subregionales sobre aspectos relacionados con recursos fitogenéticos

Acuerdos	AR	BV	BR	CH	CB	EC	GC	PY	PE	SN	CY	VZ
Acuerdo de alcance parcial para la Liberación y Expansión del Comercio Intra-subregional de semillas (ALADI)	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X
Convenio para la protección y el desarrollo del medio marino del gran Caribe y su protocolo relativo a áreas de flora y fauna especialmente protegidas y su protocolo												X
Tratado de Cooperación Amazónica (TCA)		X	X		X	X	X		X	X		X
Decisión 344 (Régimen común de propiedad industrial)		X			X	X			X			X
Decisión 345 (Régimen común de protección a los derechos de los obtentores de variedades vegetales)		X			X	X			X			X
Decisión 328 (Régimen común andino sobre sanidad agropecuaria)		X			X	X			X			X
Régimen común sobre acceso a los recursos genéticos (Documentos aún en negociación)		X			X	X			X			X



Cuadro 5: Organismos Regionales y Subregionales de Integración

Organismos	AR	BV	BR	CH	CB	EC	GU	PY	PE	SN	UY	VZ
Mercado Común del Cono Sur (MERCOSUR)	X		X					X			X	
Grupo de los Tres (G3)					X							X
Comunidad de Países del Caribe (Caribbean Community)- CARICOM					X							○
Comité de Sanidad Vegetal del Cono Sur (COSAVE)	X	X	X	X				X			X	
Sistema Económico Latino-americano (SELA)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X
Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC)		X			X	X			X			X

AR: Argentina; BV: Bolivia; BR: Brasil; CH: Chile; CB: Colombia; EC: Ecuador
 GU: Guyana; PY: Paraguay; PE: Perú; SU: Suriname; UY: Uruguay; VZ: Venezuela
 N: En proceso de negociación; R: Ratificado; NR: Sin ratificar; X: Si

Datos de acuerdo a la información disponible al 9 de octubre de 1995.

XII. COOPERACION INTERNACIONAL

A. Iniciativas de las Naciones Unidas

(69) Los países de la subregión aprobaron y consideran la Agenda 21 en la elaboración de sus políticas y planes. La Convención sobre la Diversidad Biológica ha sido ratificada por todos los países con excepción de Suriname.



(70) Bolivia. Brasil, Ecuador. Suriname y Uruguay tienen proyectos aprobados por el GEF relacionados con la gestión ambiental.

(71) Todos los países de la subregión. con la excepción de Paraguay, pertenecen a la Comisión de Recursos Fitogenéticos de la FAO, aunque Brasil, Guyana, Suriname, Uruguay y Venezuela no son signatarios del Compromiso Internacional.

B. Centros internacionales de investigación agrícola

(72) La mayoría de los países informa que mantiene relaciones con los centros internacionales que desarrollan actividades en la subregión (CIAT, CIMMYT, CIP, ICARDA, ICRAF, ICRISAT, IITA, IPGRI, IRRI). La cooperación con los centros internacionales ha sido fundamental para promover actividades de mejoramiento genético de las especies agrícolas bajo sus mandatos. El CATIE es mencionado como un importante centro de cooperación subregional.

C. Iniciativas subregionales

(73) En el cuadro siguiente se señalan los países que participan en las redes sub-regionales de recursos fitogenéticos, auspiciadas por IICA, FAO e IPGRI.

Cuadro 6: Países que integran las redes REDARFIT, TROPIGEN y SPRFP

Red	Países que la integran (institución que representa al país)
Red Andina de Recursos Fitogenéticos - REDARFIT	Argentina (INTA) Bolivia (IBTA) Colombia (CORPOICA) Chile (INIA) Ecuador (INIAP) Perú (INIA) Venezuela (FONAIAP)
Programa Cooperativo de Generación y Transferencia de Tecnología para los Trópicos Sur Americanos - TROPIGEN	Bolivia (IBTA) Brasil (EMBRAPA) Colombia (CORPOICA) Ecuador (INIAP) Guyana (NARI) Perú (INIA) Suriname (MAG) Venezuela (FONAIAP)



Red	Países que la integran (institución que representa al país)
Subprograma de Recursos Fitogenéticos del Cono Sur	Argentina (INTA) Bolivia (IBTA) Brasil (EMBRAPA) Chile (INIA) Paraguay (DIA) Uruguay (INIA)

D. Iniciativas bilaterales

(74) Es señalada una importante cooperación bilateral en materia de recursos fitogenéticos entre los países de la subregión con los de fuera de la misma. Algunas de las agencias o instituciones de cooperación internacional mencionadas fueron: AVRDC, BID, BIRD, CIID, CIRAD, COTESU, FAO, GTZ, IAO, IDRC, JICA, ODA, OIMT, ORSTOM, SAREC, UE, USAID y USDA.

XIII. NECESIDADES Y OPORTUNIDADES NACIONALES

(75) Las delegaciones han identificado como principales necesidades de sus países las siguientes: (a) la provisión, la disponibilidad y el flujo continuo de recursos financieros nuevos y adicionales, para la implementación de acciones prioritarias de conservación y el uso sostenible de recursos genéticos; (b) la prospección e inventario de la flora subregional; (c) la caracterización de los recursos fitogenéticos existentes en colecciones de germoplasma; (d) la regeneración de muestras de recursos fitogenéticos mantenidas en colecciones *ex situ*; (e) la capacitación y el entrenamiento de recursos humanos en las diversas áreas de manejo de recursos genéticos; (f) el incremento de la cooperación técnica y financiera internacional; (g) la valoración de recursos fitogenéticos de cultivos alimentarios no tradicionales; (h) la creación de mecanismos de intercambio de información; (i) el establecimiento de métodos integrados de conservación «*in situ* y *ex situ*»; (j) la creación de mecanismos de concientización pública sobre la importancia de los recursos fitogenéticos; (k) la formulación de legislación nacional sobre recursos genéticos y posteriores esfuerzos de armonización; y (l) la creación de programas y comisiones nacionales orientadas hacia la promoción de la conservación y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos.



(76) Además de los puntos mencionados, los especialistas presentes en esta reunión destacaron la importancia de la participación de comunidades de agricultores tradicionales en la conservación *in situ* de recursos fitogenéticos de cultivos alimentarios, e hicieron énfasis en los aspectos convergentes y divergentes de estrategias, objetivos y métodos diseñados para la conservación de la diversidad y manejo sostenible de los recursos fitogenéticos relevantes para la agricultura y la alimentación. Así mismo, las agencias internacionales y los centros internacionales presentes, destacaron la importancia de los recursos fitogenéticos para el desarrollo de la agricultura y la producción de alimentos básicos, destacando la necesidad de cooperación internacional y, atención a las prioridades establecidas por los países con base, entre otras formas de negociación, en la implementación de alianzas estratégicas.

(77) Los principios, las oportunidades y las necesidades expuestas deben ser consideradas en la formulación de planes subregionales y mundiales, con miras a respaldar y priorizar las actividades relacionadas con la conservación y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos importantes para la agricultura y la alimentación.

XIV. PROPUESTAS SUBREGIONALES PARA UN PLAN DE ACCION MUNDIAL

(78) Los países de la subregión, de conformidad con el Convención sobre la Diversidad Biológica, la Agenda 21 y la Declaración de Río, y partícipes de la preocupación común de la humanidad por la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos proponen, dentro del contexto del Sistema Mundial para la Conservación y Utilización de los Recursos Fitogenéticos, un primer Plan de Acción Mundial con base en el reconocimiento y la reafirmación de los principios, el objetivo, la estrategia y las actividades descritas a continuación que deben ser parte del texto del Plan de Acción Mundial.

(79) Principios: (a) los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos fitogenéticos y su responsabilidad de conservarlos y utilizarlos de manera sostenible; (b) el valor de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, y su importancia para la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible; (c) la interdependencia de los países en cuanto a los recursos fitogenéticos para la alimentación; (d) la importancia de la cooperación internacional y subregional entre los Estados, las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, y la necesidad de promoverla; (e) la necesidad de recursos financieros nuevos y adicionales para que los países en



desarrollo conserven y utilicen de manera sostenible los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura; (f) el acceso de los países en desarrollo en condiciones preferenciales a las tecnologías pertinentes para la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos; (g) los derechos del agricultor; (h) los derechos de propiedad intelectual; (i) la conveniencia de distribuir justa y equitativamente los beneficios derivados de la utilización de los recursos fitogenéticos, de los conocimientos tradicionales y de las innovaciones.

(80) **Objetivo:** el Plan de Acción Mundial deberá estar de acuerdo con la Convención sobre la Diversidad Biológica, la Agenda 21 y la Declaración de Río, y tendrá como objetivo la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, a fin de favorecer el desarrollo y reducir el hambre y la pobreza de los países en desarrollo.

(81) **Estrategias:** las estrategias deben basarse en las necesidades de los países, teniendo en cuenta: (a) la priorización a nivel nacional y el establecimiento o, en su caso, el fortalecimiento de sistemas nacionales para la conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos; (b) el fortalecimiento de la coordinación subregional; (c) el fortalecimiento de la capacidad nacional; (d) el acceso a los recursos fitogenéticos relevantes para la matriz alimentaria mundial y su intercambio; (e) el acceso a la tecnología e información disponible y su intercambio; (f) la descentralización de las actividades hacia los países y los usuarios; (g) la racionalización de las actividades para mejorar la eficacia y reducir la duplicación de esfuerzos; (h) la asignación con carácter prioritario de los recursos financieros a los programas y proyectos nacionales acordes con los objetivos del Plan de Acción Mundial; y (i) la creación de un fondo subregional que apoye proyectos prioritarios decididos por la subregión en el marco de los objetivos del Plan de Acción Mundial.

A. Principales esferas de actuación

Inventarios florísticos y monitoreo de la variabilidad genética

(82) Con el propósito de realizar el monitoreo de la diversidad genética y la cuantificación de los niveles de erosión genética en curso, es necesario: (a) priorizar programas y proyectos que incluyan recursos genéticos mantenidos en colecciones de germoplasma *ex situ*, reservas genéticas, áreas protegidas, comunidades tradicionales de agricultores y de poblaciones indígenas, en las áreas de: relevamiento biogeográfico, documentación, sistemas de información y alerta; (b) intensificar las acciones de prospección y colecta de recursos genéticos de especies amenazadas.



Conservación

(83) Asegurar la conservación de los recursos fitogenéticos por medio de sistemas *in situ*, *ex situ* o combinados, en el marco de una política común orientada hacia la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, especialmente a través de las siguientes acciones: (a) garantizar el mantenimiento a largo plazo de las colecciones de germoplasma existentes, destacando la necesidad de regeneración y establecimiento de duplicados; (b) establecer o mejorar instalaciones y programas de conservación como parte de una estrategia integrada de conservación y uso sostenible; (c) desarrollar y/o mejorar metodología para la conservación de los recursos fitogenéticos *ex situ*; (d) desarrollar modelos de conservación de recursos fitogenéticos *in situ* en áreas protegidas; (e) promover la conservación de los recursos fitogenéticos a nivel de las comunidades locales e indígenas, desarrollando incentivos que aseguren su continuidad en el tiempo; (f) promover la conservación de plantas silvestres especialmente los parientes de cultivos importantes para la agricultura y la alimentación; y (g) promover la conservación de especies subutilizadas de cultivos criollos y nativos.

Caracterización y evaluación

(84) Con el fin de promover un uso más amplio de la variabilidad genética de los recursos fitogenéticos disponibles en las colecciones, es necesario desarrollar actividades de caracterización y evaluación como las que se mencionan a continuación: (a) fortalecer las actividades de caracterización y evaluación morfoagronómica de las colecciones existentes; (b) propiciar un mayor uso de técnicas modernas de caracterización fisiológica, citogenética, bioquímica y molecular; y (c) desarrollar metodologías y conformar colecciones núcleo (core collections), para las colecciones más numerosas de germoplasma de cultivos alimentarios.

Documentación

(85) Con el fin de favorecer un uso más amplio de los recursos fitogenéticos y los estudios de valoración de los mismos, es necesario reforzar los sistemas de documentación e información, especialmente en los siguientes aspectos: (a) reforzamiento de las redes nacionales; (b) reforzamiento de las redes regionales y subregionales; (c) recuperación de la información existente en los países que aun no está automatizada; (d) reforzamiento de las identificaciones taxonómicas; (e) recuperación de la información sobre el material colectado en la región pero conservado fuera de ella; y (f) armonización de los descriptores y los sistemas de información.



Mejoramiento y promoción del uso sostenible de la variabilidad genética

(86) Es necesario promover el premejoramiento y promoción de nuevas especies mediante políticas específicas gubernamentales, a través de las siguientes actividades: (a) ampliación de la base genética de las colecciones activas y de trabajo; (b) introgresión genética a partir de acervos secundarios y terciarios; (c) desarrollo y producción de nuevos materiales a partir de especies poco difundidas y promisorias; (d) desarrollo y utilización de biotecnologías para la conservación de germoplasma; (e) red de evaluación preliminar y de premejoramiento de recursos genéticos y variedades locales; y (f) propiciar el intercambio ágil de germoplasma con fines de investigación para el mejoramiento contemplando normas cuarentenarias y códigos de acceso.

Valoración de los recursos fitogenéticos

(87) Con miras a facilitar las negociaciones internacionales en materia de recursos fitogenéticos, estimular el uso sostenible de estos recursos y justificar los esfuerzos nacionales, subregionales e internacionales para su conservación, se propone desarrollar metodologías de valoración integral de la diversidad biológica y de los recursos genéticos mantenidos en colecciones de germoplasma *ex situ* y áreas de conservación *in situ*.

Sistemas nacionales de conservación y utilización sostenible de recursos fitogenéticos

(88) Desarrollar y/o consolidar Sistemas Nacionales para la conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos en los países de la subregión. En particular se hizo referencia a los siguientes aspectos: (a) estructura y organización de los sistemas nacionales; (b) priorización de cultivos promisorios y plantas silvestres afines; y (c) capacitación. (ver Anexo I).



XV. PROPUESTA DE PROGRAMAS Y PRIORIDADES DE FINANCIAMIENTO PARA LA SUBREGION EN LAS AREAS DE GESTION DE LOS RECURSOS FITOGENETICOS: INFORMACION, DOCUMENTACION Y CAPACITACION EN EL MARCO DEL PLAN DE ACCION MUNDIAL.

(Estas propuestas se basaron en los Anexos I y II)

A. Area de gestión de los recursos fitogenéticos

(89) Objetivo general: fortalecer la capacidad de planificación y toma de decisiones de los países en procura de la conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos, con el fin de potenciar su crecimiento económico y desarrollo social.

(90) **Programa 1:** Creación y fortalecimiento de sistemas nacionales de recursos fitogenéticos.

(91) **Programa 2:** Creación de un foro subregional representativo que se reúna periódicamente en el ámbito de América Latina y el Caribe, para la discusión de políticas y estrategias de interés subregional.

(92) **Programa 3:** Desarrollo del marco jurídico sobre los derechos del agricultor y modalidades de acceso a los recursos fitogenéticos, con el fin de propiciar el desarrollo y armonización de las legislaciones nacionales relacionadas con estos temas.

(93) **Programa 4:** Evaluación y disminución de riesgos para los recursos genéticos subregionales en la experimentación y liberación al medio ambiente de organismos genéticamente modificados, con la participación de organismos nacionales, regionales e internacionales.

(94) **Programa 5:** Evaluación y reducción de riesgos asociados a la pérdida de variabilidad genética: (a) estudiar e implementar sistemas de alerta y acción sobre situaciones de emergencia relacionadas con la pérdida de variabilidad genética en especies de importancia agrícola; (b) estudiar la integración de mecanismos de control de pérdida de variabilidad genética en un marco jurídico, dado que ninguna legislación ambiental nacional lo contempla; y (c) instaurar procedimientos de restauración e introducción de variabilidad genética, de acuerdo con intereses y requerimientos específicos.

(95) **Programa 6:** Valoración integral de los recursos fitogenéticos regionales; Análisis y desarrollo de metodología de valoración integral (que considere aspectos sociales, económicos, biológicos y ambientales) de recursos fitogenéticos.



B. Area de información y documentación

(96) **Objetivo general:** Establecer y desarrollar sistemas de información que permitan el flujo del conocimiento y la retroalimentación de los procesos asociados a la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos de la subregión.

(97) **Programa 1:** Crear una red subregional de información sobre recursos fitogenéticos, basada en las redes existentes (TROIPIGEN, REDARFIT, SIRGSUR, REDBIO).

(98) **Programa 2:** Sistemas estandarizados subregionales de documentación e información. Armonización de descriptores.

C. Area de capacitación para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos

(99) **Objetivo general:** Incrementar y fortalecer la masa crítica de los recursos humanos de la subregión para lograr mayor calidad y eficiencia en el manejo sostenible de los recursos fitogenéticos

(100) Curso de postgrado para obtención de maestría y/o doctorado: (a) Fondo de becas; (b) Reforzar los cursos existentes en la subregión; (c) Curso por módulos a nivel subregional; (d) Desarrollar cursos de postgrado en países de la subregión que aun no lo posean.

(101) Cursos cortos: (a) Apoyo a cursos existentes; (b) Curso corto de entrenamiento itinerante.

(102) Talleres interdisciplinarios de capacitación: talleres de legislación en recursos fitogenéticos.

(103) Estadías de actualización y desarrollo del conocimiento en ternas específicos.



XVI. CLAUSURA

(104) Los países aceptaron con satisfacción la oferta de EMBRAPA/CENARGEN de hospedar una pequeña reunión en los primeros días de octubre, para preparar una contribución de la subregión para la formalicen del Informe Mundial Sobre la Situación de los Recursos Fitogenéticos. El país anfitrión financiaría la participación de las cuatro Vicepresidencias (Colombia, Paraguay, Uruguay y Venezuela) y un delegado de Ecuador en representación de los países andinos de Bolivia, Ecuador y Perú. Se estuvo de acuerdo en que otros países de la región podrían también participar en la reunión, pero los costes de esta participación deberían correr a su cargo. Se solicitó que el Secretariado enviase a todos los países participantes a la mayor brevedad directrices para facilitar la preparación de los resúmenes nacionales que los países enviarían a EMBRAPA/CENARGEN antes de la reunión de octubre.

(105) Los países participantes estuvieron de acuerdo en la importancia de la reunión regional de Colombia prevista para marzo de 1996 y consideraron que dicha reunión debería intentar definir una posición común de Latinoamérica y el Caribe, en relación con el primer Informe Mundial y el Plan de Acción Mundial sobre los Recursos Fitogenéticos, tanto con vistas a la reunión de la Comisión de Recursos Fitogenéticos de abril de 1996, como a la IV Conferencia Técnica Internacional de Recursos Fitogenéticos. Se sugirió aprovechar también dicha reunión para discutir puntos relacionados con el acceso a los recursos fitogenéticos, la puesta en práctica de los Derechos de los Agricultores y otros aspectos vinculados con las negociaciones en curso en la FAO, para la revisión del Compromiso Internacional. En la reunión se tendrían en cuenta las experiencias nacionales y regionales de los países participantes.

(106) El evento se clausuró con la intervención del señor Richard W. Fuller, Representante de la FAO en Brasil.



ANEXO 1

PROPUESTA DE SISTEMAS NACIONALES DE CONSERVACION Y UTILIZACION DE RECURSOS FITOGENETICOS

a. Reforzamiento de la capacidad institucional a nivel subregional y nacional para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos de interés subregional

Estructura y organización de los sistemas nacionales de recursos genéticos

Las delegaciones coincidieron en la necesidad de desarrollar y/o consolidar Sistemas Nacionales para la conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos en los países de la subregión. Se propone el siguiente esquema básico para el Sistema Nacional:

Criterios: (a) estructurar de manera eficiente y económica, solo con las funciones esenciales, para facilitar su pronto establecimiento y aceptación; (b) sensibilizar los niveles de toma de decisiones y la esfera política, así como la opinión pública en general; (c) ubicarlo a un alto nivel político; (d) garantizar un mecanismo financiero para su funcionamiento.

Composición: (a) debe estar integrado por representantes de las instituciones involucradas en el tema; (b) para asegurar una buena representatividad deben garantizarse mecanismos de consulta a los representantes de la cadena productiva, tales como productores de semillas, mejoradores, agricultores y otros.

Funciones: (a) formalicen de políticas generales sobre recursos genéticos; (b) definición de estrategias; (c) identificación de prioridades; (d) gestión de recursos financieros adicionales a los que poseen las instituciones ejecutoras; (e) el máximo órgano decisorio del Sistema Nacional sería la Comisión Nacional Interinstitucional con tres esferas de actividad:

- Servicios básicos: la Comisión propenderá a fortalecer aquellos servicios integrantes del sistema necesarios para asegurar la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos, considerando (a) banco base nacional de largo plazo; (b) bancos activos; (c) sistema de cuarentena (que facilite el intercambio de germoplasma); (d) Conservación *in situ*; (e) Banco Nacional de Información; (f) programas de caracterización y evaluación (a los efectos de promover la utilización y valoración de las colecciones, estos programas fueron considerados servicios básicos para garantizarlas como actividades permanentes con presupuestación fija).



- Instrumentos de cooperación: facilitaran la coordinación y cooperación entre las distintas instituciones del sistema a través de (a) Plan de Acción Nacional de conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos; (b) informe periódico sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el país; (c) promoción de redes de investigadores y especialistas por especies o temas.
- Normativas legales: desarrollo y armonización de la legislación nacional relacionada con los recursos fitogenéticos, especialmente derecho de los agricultores y acceso a los recursos genéticos y su relación con los derechos de propiedad intelectual. Esta armonización debe fundamentarse al menos en los siguientes principios, (a) soberanía nacional sobre los recursos fitogenéticos; (b) participación justa y equitativa, de los países que suministran los recursos, en los beneficios derivados de su utilización.

Recomendaciones:

- apoyo a la creación de Sistemas Nacionales;
- apoyo a la creación o reforzamiento del Banco Base Nacional;
- reforzamiento de los Bancos Activos en los países;
- desarrollar Sistemas Nacionales de Conservación *in situ*;
- fortalecer los programas de caracterización y evaluación a fin de promover el uso de amplia variabilidad genética;
- fortalecer las acciones necesarias para la realización de informes, periódicos sobre el estado de los recursos fitogenéticos en los países;
- apoyo para la discusión, negociación y armonización de una legislación nacional específica y congruente en recursos fitogenéticos;
- propiciar la armonización y desarrollo de las legislaciones nacionales en el marco de un foro regional y subregional.

b. Priorización de cultivos promisorios y plantas silvestres afines para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos

Tomando en consideración los diversos intereses de los países de la subregión en relación con especies y cultivos, se recomiendan algunos tipos de criterios que faciliten la identificación de prioridades teniendo en cuenta tanto aspectos económicos como agronómicos y biológicos: (a) especies importantes para la



seguridad alimentaria; (b) especies silvestres con potencial alimenticio o agrícola; (c) variedades locales, nativas y parientes silvestres de cultivos que pueden representar una ventaja comparativa importante para los países de la subregión.

Algunos criterios para priorizar dentro de estas categorías: (a) número de usos; (b) origen: endémicas, nativas y naturalizadas; (c) estados de rareza en cuanto a dispersión, tipo de hábitat, tamaño de población, (d) estados de conservación: extinto, en peligro, vulnerable, fuera de peligro, sin información.

Recomendaciones:

- Apoyar la realización de talleres para la definición de metodología que permitan priorizar los recursos fitogenéticos a nivel nacional y subregional (andino, amazónico y Cono Sur).

c. Capacitación para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos

Se definieron a nivel subregional necesidades en diferentes niveles de capacitación y los países coincidieron en la conveniencia de fomentar la realización de cursos en la misma subregión, priorizando la utilización de la capacidad técnica subregional existente.

Cursos de postgrado para obtención de maestría y/o doctorado: (a) fondo de becas; (b) reforzar los cursos existentes en la subregión; (c) cursos por módulos a nivel subregional; (d) desarrollar cursos de postgrado en países de la subregión que aun no lo posean.

Cursos cortos: (a) apoyo a cursos existentes; (b) cursos cortos de entrenamiento itinerante.

Talleres interdisciplinarios de capacitación: talleres de legislación en recursos fitogenéticos.

Estadías de actualización y desarrollo del conocimiento en temas específicos.

Recomendaciones:

- creación de un fondo de becas;
- apoyo a cursos regulares de postgrado existente en los países;



- creación de un curso de postgrado a nivel subregional estructurado en forma de módulos, que permitan utilizar la capacidad existente en la subregión según temas y gestión ante universidades de la subregión para su acreditación formal;
- financiamiento y desarrollo de cursos de postgrado en los países de la subregión que aun no lo posean;
- apoyo a cursos cortos y entrenamientos existentes en la subregión, así como el financiamiento y desarrollo de un curso corto itinerante sobre recursos fitogenéticos;
- realización de talleres interdisciplinarios en materia de legislación referida a recursos fitogenéticos;
- creación de un fondo para estadías que permitan la actualización y desarrollo del conocimiento.

d. Información, documentación y sistemas de alerta rápida para recursos fitogenéticos de interés subregional

Recomendaciones:

- reforzamiento de las redes nacionales;
- reforzamiento de las redes regionales y subregionales;
- recuperación de la información existente en los países que aun no está automatizada;
- reforzamiento de las identificaciones taxonómicas;
- recuperación de la información referente a las colecciones resultado de colectas efectuadas en los países de la subregión, que se encuentran en bancos de germoplasma y herbarios de otras partes del mundo;
- armonización de los sistemas de información y de los descriptores;
- apoyo al desarrollo de programas de educación, concientización y divulgación sobre la importancia del tema a diferentes niveles: político, institucional, agricultores, conservacionistas, comunicadores y opinión pública en general.



ANEXO II

PROPUESTA DE PROYECTOS EN EL AREA DE CONSERVACION Y UTILIZACION DE RECURSOS FITOGENETICOS

a. Prospección y recolección de recursos fitogenéticos de interés subregional

1 - Objetivo general

Conocer y ampliar la variabilidad de las colecciones.

2 - Actividades

- Inventarios florísticos.

Objetivo: conocer la diversidad y distribución geográfica a los efectos de la conservación y uso sostenible de los recursos fitogenéticos.

Criterios: (a) especies importantes para la seguridad alimentaria; (b) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que puedan representar una ventaja comparativa importante para los países de la subregión; (c) especies silvestres con potencial alimentario o agrícola.

- Estudios biológicos.

Objetivo: obtener la información biológica básica para definir las estrategias de colecta, conservación y usos.

Criterios: (a) especies importantes para la seguridad alimentaria; (b) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que puedan representar una ventaja comparativa importante para los países de la subregión; (c) especies silvestres con potencial alimentario o agrícola.

b. Caracterización y evaluación

1 - Objetivo general

Completar la caracterización y evaluación de las colecciones actuales (morfoagronómica fisiológica, citogenética, bioquímica y molecular).

Objetivo: conocer la variabilidad existente en las colecciones con el fin de facilitar su utilización y efectivizar la conservación.

Criterios: (a) especies importantes para la seguridad alimentaria; (b) Variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que



puedan representar una ventaja comparativa importante para los países de la subregión; (c) Especies silvestres con potencial alimentario o agrícola.

c. Conservación *ex situ*

1 - Objetivo general

Establecer y fortalecer los bancos base y activos a los efectos de conservar la variabilidad para el uso actual y futuro.

2 - Actividades

- Fortalecimiento de los Bancos Nacionales y designación de los Bancos Regionales.

Criterios: (a) seguridad; (b) economía de capacidad e infraestructura.

- Actividades rutinarias.

Fortalecimiento técnico, económico y operativo.

- Actividades de investigación.

Monitoreo y regeneración de las colecciones existentes.

Criterios: (a) especies importantes para la seguridad alimentaria; (b) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que puedan representar una ventaja comparativa para los países de la subregión; (c) especies silvestres con potencial alimentario o agrícola.

- Estudios biológicos de semillas y desarrollo de técnicas para su conservación

Criterios: (a) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que puedan representar una ventaja comparativa para los países de la subregión; (b) especies silvestres con potencial alimentario o agrícola; (c) especies importantes para la seguridad alimentaria.

- Desarrollo de tecnologías de conservación de germoplasma, mediante métodos innovativos

Criterios: (a) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que puedan representar una ventaja comparativa para los países de la subregión; (b) especies silvestres con potencial alimentario o agrícola; (c) especies importantes para la seguridad alimentaria.



d. Conservación *in situ*

1 - Objetivo general

Mantener la diversidad y variabilidad, permitiendo que el proceso evolutivo continúe.

Criterios: (a) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes que puedan representar una ventaja comparativa para los países de la subregión ; (b) especies silvestres con potencial alimenticio o agrícola.

2 - Actividades

- Establecimiento de modelos de conservación *in situ* en las distintas categorías de áreas protegidas y establecimiento de la Red de Conservación *in situ* subregional.
- Conservación *in situ* integrada a la explotación agrícola sostenible (recomposición de la variabilidad genética) y establecimiento de la conservación *in situ* del agricultor a nivel de comunidades campesinas.
- Recuperación del conocimiento asociado a la conservación y uso del recurso fitogenético realizado por comunidades locales.

e. Domesticación, premejoramiento y promoción de especies

1 - Objetivo general

Promover una mayor oferta de recursos fitogenéticos y estimular su utilización.

2 - Actividades

- Introducción de características deseables en germoplasma, definición de grupos heteróticos e introgresión genética a partir de acervos secundarios y terciarios.

Criterios: (a) especies importantes para la seguridad alimentaria; (b) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que puedan representar una ventaja comparativa para los países de la subregión; (c) especies silvestres con potencial alimentario o agrícola.

- Enriquecimiento de las bases genéticas de los cultivos de importancia alimentaria actual.

Criterios: (a) especies importantes para la seguridad alimentaria; (b) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que



puedan representar una ventaja comparativa importante para los países de la subregión.

- Desarrollo y producción de especies poco difundidas y potenciales.

Criterios: (a) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que puedan representar una ventaja comparativa para los países de la subregión; (b) especies silvestres con potencial alimenticio o agrícola.

f. Producción y distribución de semillas de variedades locales

1 - Objetivo general

Promover la disponibilidad de semilla de buena calidad de variedades locales.

2 - Actividades

- Diseño de estrategias de producción y distribución de semillas para pequeños productores (variedades locales), mediante sistemas artesanales o microempresariales.
- Establecimiento de una Red de Evaluación de Variedades Locales.

Criterio: variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que puedan representar una ventaja comparativa para los países de la subregión.

g. Biotecnología como herramienta para la conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos

1 - Objetivo general

Disponer de nuevas herramientas biotecnológicas para actividades relacionadas con recursos fitogenéticos y monitoreo del impacto ambiental.

2 - Actividades

- Desarrollo y utilización de procedimientos biotecnológicos para la conservación de germoplasma.

Criterios: (a) especies importantes para la seguridad alimentaria; (b) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que pueden representar una ventaja comparativa para los países de la subregión; (c) especies silvestres con potencial alimenticio o agrícola.



- Desarrollo de técnicas para el monitoreo del impacto ambiental de plantas transgénicas.
- Uso de marcadores moleculares para caracterización y premejoramiento.

Criterios: (a) especies importantes para la seguridad alimentaria; (b) variedades locales y nativas y parientes silvestres de cultivos importantes, que pueden representar una ventaja comparativa para los países de la subregión; (c) especies silvestres con potencial alimenticio o agrícola.

h. Formación de comités subregionales para apoyar las actividades de recursos fitogenéticos

I - Objetivo general

Fortalecer la capacidad subregional y promover la estandarización de metodología aplicadas a recursos fitogenéticos.

Posibles comités: (a) genética de poblaciones; (b) muestreo; (c) caracterización; (d) documentación e información, (e) conservación *in situ*; (f) conservación *ex situ*, (g) técnicas biotecnológicas, (h) colección nuclear; (i) bioseguridad.