

para la promo-
producción agri-
el sector campe-
trales
Shaffkan Pw.

d. G. S. A
3175
1996
MFN-8699

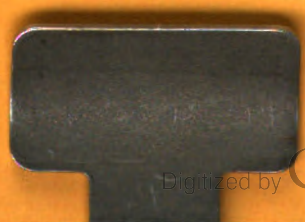
CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION

" RODRIGO PEÑA "

IICA - COLOMBIA

||

||



*"Seminario Regional para la Promoción de Sistemas
de Producción Agrícola Sostenibles para el Sector Campesino
en los Andes Centrales"*

MAG - FAO - CIP - IICA - UNEP - CONDESAN

Enero 15 - 18 de 1996.
Quito, Ecuador

**BIODIVERSIDAD Y EL DESARROLLO RURAL
SOSTENIBLE: CONCEPTOS, SITUACION ACTUAL
Y PERSPECTIVAS**

Koohafkan, P.

3125
1916
44 N - 8699

La Biodiversidad y el Desarrollo Rural Sostenable

Roma, Enero 1996, A. P. KOOHAFKAN*

Introducción

La biodiversidad es la forma corriente de describir la diversidad de vida sobre el planeta: abarca todas las formas de vida y los ecosistemas que éstas integran.

La diversidad biológica se compone de todas las especies de plantas y animales, de su material genético y de los ecosistemas de que forman parte. La diversidad genética se refiere a la variación de genes y genotipos entre las especies y dentro de ellas. Es la suma total de información genética variada contenida en los genes de las distintas plantas, animales y microorganismos que habitan la tierra. La diversidad dentro de una especie la hace capaz de adaptarse a los cambios ya sea de medio ambiente, de clima o de métodos agrícolas, o ante la presencia de nuevas plagas y enfermedades. La diversidad de las especies se refiere a la variedad de especies dentro de una misma región. Los ecosistemas se componen de comunidades interdependientes de especies (combinaciones complejas de diversidad entre especies y dentro de ellas) y su entorno físico.

La diversidad entre las distintas plantas y animales, especies y ecosistemas proporciona la materia prima que permite a las comunidades humanas adaptarse al cambio, ahora y en el futuro. La capacidad de la humanidad de afrontar los retos que derivan, por ejemplo, del calentamiento del planeta y del agotamiento de la capa de ozono, si estuviera privada de la biodiversidad, se encontraría gravemente limitada. La diversidad que se encuentra dentro del reducido número de especies de plantas y animales que constituyen la base de la agricultura mundial y de la producción de alimentos sigue siendo una parte pequeña pero vital de la biodiversidad de la tierra.

En el mundo en desarrollo, la biodiversidad asegura los alimentos, y un sinnúmero de materias primas. Según estimaciones, la población rural depende de los recursos biológicos para un 90 por ciento de sus necesidades. En el mundo industrializado, el tener acceso a los diversos recursos biológicos es un apoyo necesario para una inmensa serie de productos industriales. En el empeño constante por desarrollar una agricultura eficaz y sostenible para muchas situaciones diversas, estos recursos aportan materias primas para la reproducción vegetal y animal y también para las nuevas biotecnologías. Además, la biodiversidad mantiene el equilibrio ecológico indispensable para la supervivencia del planeta y de la humanidad.

La riqueza biológica que tiene el planeta es el producto de centenares de millones de años de evolución. Desde la aparición del Homo sapiens de entre las filas de los primates humanoides, la biodiversidad y la humanidad han

estado inextricablemente enlazadas. Las culturas humanas se han adaptado a muchos hábitates diversos. Han utilizado, modificado y criado recursos biológicos para cubrir incontables necesidades. Como resultado de la domesticación de las plantas y los animales y del aprovechamiento de recursos, se ha creado una enorme interdependencia entre la biodiversidad "natural" y la que podría denominarse "artificial" o "agro-biodiversidad".

Durante siglos, las poblaciones rurales han fomentado la biodiversidad y han dependido de ella para su sustento. Los agricultores han administrado los recursos genéticos durante todo el tiempo que han laborado sus cultivos. A lo largo de unos 12 000 años, han seleccionado variedades de cultivos y de razas de ganado para satisfacer las condiciones ambientales y diversas necesidades nutricionales y sociales. La inmensa diversidad genética de los sistemas agrícolas tradicionales es el producto de la innovación humana y de la experimentación, tanto histórica como actual. Así se ha reconocido en la FAO mediante los Derechos del Agricultor, en que se reconocen las aportaciones pasadas, presentes y futuras de los agricultores a la hora de conservar, mejorar y proporcionar recursos genéticos, y por cuyas contribuciones deben ser recompensados.

Para un gran número de países en desarrollo, la autosuficiencia en la producción alimentaria dependerá de que puedan mejorar una agricultura de bajos insumos en una situación ecológica difícil. La materia prima para estas mejoras son los recursos biológicos que se sostienen en los bosques, praderas, campos y explotaciones agrícolas. Los conocimientos que han venido acumulando los agricultores, junto con el acceso a tecnologías modernas, ofrecen la clave para el desarrollo de sistemas agrícolas sostenibles.

Es cierto que el acceso a la ciencia y la tecnología avanzadas y en particular la bio-tecnología contribuye a reducir los sufrimientos humanos y a promover el desarrollo económico. Pero existe un reconocimiento cada vez mayor del valor de los conocimientos indígenas para afrontar los problemas mundiales de la agricultura, la sanidad y el medio ambiente. Existe una concienciación creciente de que la conservación y la utilización de la biodiversidad deben ocuparse no sólo de genes, genotipos, especies y ecosistemas, sino también de la ciencia tradicional que ha contribuido a producir y mantener esa diversidad.

Sector Agrario y Población del America del Sur

Con una población de aproximadamente 315 millones de habitantes, América del Sur cuenta con una vasta dote de recursos de tierras, distribuida en grandes ecosistemas como se puede apreciar en el Mapa 1 (FAO, 1992). Durante los últimos 25 años, los países suramericanos han experimentado un acelerado proceso de despoblación relativa del campo, el cual ha sido particularmente notorio en Venezuela, Brasil y Chile; moderado en Argentina, Colombia, Ecuador y Perú; y menor en Bolivia, Guyana, Paraguay y Uruguay. En 1990, los países con mayor porcentaje de población rural eran Guyana, Paraguay, Bolivia y Ecuador. (véase Cuadro 2). El Cuadro 1 presenta la superficie total de cada país y las áreas dedicadas a diferentes usos de la tierra. El cuadro 2 presenta la densidad de la población y porcentaje de la población rural en los países del America del Sur.

Cuadro 1. Superficie total y área dedicada a los sistemas de producción agrícola

País	Area Total (1)	Area Cultivable (2)	Area Irrigada (3)	Cultivos Permanentes(4)	Praderas y Pasturas (5)	Area en Bosques (6)
Arge	376.689	25.000	1.700	2.200	142.200	59.000
Boliv	109.858	2.120	175	260	26.500	55.000
Brasi	851.197	49.500	2.800	9.500	186.800	488.000
Chile	75.695	3.972	1.268	266	13.600	8.800
Colm	113.891	3.920	530	1.540	40.600	48.900
Ecua	28.356	1.633	556	1.387	4.933	10.300
Guya	21.497	480	130	16	1.230	16.369
Parag	40.675	2.190	67	80	21.700	12.850
Perú	128.522	3.400	1.280	330	27.120	68.000
Surir	16.327	57	60	11	21	14.800
Urug	17.741	1.266	140	44	13.520	669
Vene	91.205	3.215	190	700	17.800	29.600

Fuente: Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, CEPAL, 1994.

Nota: La diferencia entre el área total (1) y la suma de las áreas utilizadas [(2), (3), (4), y (5)] representa las áreas no utilizables y de protección.

En comparación con otras regiones y continentes del mundo, las densidades de población relativamente menores (Cuadro 2), el proceso de urbanización acelerado de los últimos años, y los cambios de política macroeconómica de los países de América del Sur son determinantes de la situación actual del sector agrario de esta región.

Cuadro 2. Densidad de población de los países de América del Sur

País	Población (habitantes x 1000)	Densidad de Población (habitantes/km²)	Proporción de la población rural (1990)
Argentina	34.180	9.1	13.8
Bolivia	7.238	6.6	48.6
Brasil	159.147	18.7	23.1
Chile	13.994	18.5	14.4
Colombia	34.546	30.3	29.7
Ecuador	11.221	39.6	43.1
Guyana	819	3.8	65.4
Paraguay	4.830	11.9	52.5
Perú	23.333	18.2	29.8
Surinam	418	2.6	--
Uruguay	3.168	17.9	14.2
Venezuela	21.377	23.4	9.5
Total América del Sur	314.271	17.6	--

Fuente: FAO (1993) y CEPAL (1994).

Cuadro 3. Participación de la agricultura, la silvicultura, la ganadería y la pesca en el Producto Interno Bruto (PIB) de los países de América del Sur (a precios constantes de 1980)

País	Porcentaje por año					PIB (millones de dólares)
	1970	1980	1985	1990	1993	1993
Argentina	6.8	6.3	7.6	8.1	6.7	152.433
Bolivia	17.9	18.4	22.7	21.6	21.0	7.177
Brasil	15.21	10.5	18.8	11.4	11.7	349.051
Chile	7.4	7.2	8.7	9.4	8.4	42.219
Colombia	21.4	19.4	18.4	18.1	17.2	52.222
Ecuador	12.1	12.1	12.5	15.2	14.8	14.685
Guyana	23.5	22.2	27.1	22.1	26.7	526
Paraguay	35.3	29.5	31.3	31.9	31.0	7.179
Perú	15.9	10.2	12.1	14.4	13.8	30.940
Surinam	-	-	-	-	-	395
Uruguay	18.4	14.5	16.3	14.2	14.3	9.693
Venezuela	3.8	4.2	5.2	4.9	4.3	76.598

Fuente: CEPAL, 1994 y BID 1994. Progreso Económico y Social en América Latina, Informe 1994. Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe. CEPAL, 1994.

*Centro de
Documentación
Agosto-2/00*

Producción Agraria de America del Sur

Dentro de cada país, los sistemas de producción varían desde aquellos altamente tecnificados, de altos rendimientos e intensamente conectados con el mercado, hasta aquellos para autoabastecimiento que utilizan tecnologías tradicionales de baja necesidad de inversión y con mínima conexión con el mercado. Aunque esto implica que las estadísticas basadas en promedios nacionales deban ser cuidadosamente interpretadas, es posible afirmar que, 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 .

El uso de fertilizantes y mecanización son indicadores del avance en tecnificación del sector agrario. Durante los últimos 20 años los países que lograron mayores incrementos en el uso de fertilizantes son Bolivia y Venezuela, seguidos por Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Paraguay. Guyana, Perú y Surinam no experimentaron incrementos significativos en el uso de fertilizantes durante el mismo período. En cuanto a la mecanización del agro, los países que presentaron mayor incremento fueron Brasil, Ecuador, Paraguay y Venezuela, seguidos de Bolivia y Colombia. Argentina, Chile y Perú sólo incrementaron levemente la mecanización, mientras que Guyana y Surinam disminuyeron el uso de maquinaria agrícola durante el período 1970-1992.

El Cuadro 3 presenta la participación de la agricultura, la silvicultura, ganadería y la pesca en el Producto Interno Bruto (PIB) de los países de América del Sur durante 1970-1993. En general, esta participación varía en un rango de 4 a 30%, siendo Paraguay, Guyana y Bolivia los países cuyo sector agrario contribuye más al PIB (20 a 30%). Brasil, Ecuador, Perú y Uruguay se sitúan en un nivel de 10 a 20%; Argentina, Chile y Venezuela son los que presentan la menor participación del sector agrario en el PIB nacional (4 a 10%).

La Geopolítica de la Biodiversidad

Todos los principales cultivos alimentarios, los cultivos básicos sembrados y consumidos por la inmensa mayoría de la población del mundo, tienen sus orígenes en las zonas tropicales y subtropicales de Asia, Africa y América Latina. A lo largo de los años, los agricultores han seleccionado y domesticado todos los principales cultivos alimentarios de los que hoy depende la humanidad. El trigo y la cebada tuvieron su origen en el Cercano Oriente, por ejemplo; la soja y el arroz provinieron de China; el sorgo, el ñame y el café de Africa; las papas y los tomates de los Andes de América del Sur, y el maíz de América del Sur y Central.

La diversidad genética sigue concentrándose principalmente en regiones conocidas como "centros de diversidad", y se halla localizada en el mundo en desarrollo. Los agricultores de esas zonas, que todavía practican la agricultura tradicional, cultivan variedades locales conocidas como "razas originales" que han sido seleccionadas a lo largo de muchas generaciones. Las especies estrechamente emparentadas que sobreviven en la flora silvestre se conocen como "parientes silvestres" de los cultivos. Juntos, esas razas y sus parientes silvestres son los depositarios más ricos de diversidad genética agrícola.

Miles de variedades diferentes y genéticamente distintas de grandes cultivos alimentarios deben su existencia a millones de años de evolución y a su atenta selección y crianza por agricultores antepasados nuestros durante los 12 000 años que tiene la agricultura. Esta diversidad protege al cultivo y contribuye a que satisfaga las exigencias de diferentes entornos y necesidades humanas. La papa, por ejemplo, tuvo su origen en los Andes, pero hoy día la podemos encontrar cultivada por debajo del nivel del mar tras los diques levantados por los holandeses o en las alturas de las montañas del Himalaya.

Recursos fitogenéticos de América del Sur

Según Vavilov (1962), América del Sur contiene un centro primario de origen de plantas cultivadas: (la Zona Andina) y dos centros secundarios (Chile y Brasil-Paraguay). América del Sur incluye uno de los cuatro centros nucleares definido por Hawkes (1985) donde se domesticaron los cultivos de importancia económica mundial: el Centro y Sur del Perú, donde se domesticaron la calabaza, el frijol, el pallar y la papa..

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 el café, el banano, la caña de azúcar y el arroz. En el caso de los cultivos comercialmente difundidos en el mundo como el maíz, la papa, el tomate, el tabaco, entre otros, poco se ha utilizado la variabilidad existente en los recursos fitogenéticos en la producción de cultivares mejorados. Más allá de las colecciones de germoplasma conservadas en los SNIA, en centros del CGIAR y en otras instituciones, es de capital importancia la conservación de cultivares autóctonos que tradicionalmente han realizado los campesinos y los indígenas. Este tipo de conservación se hace en mayor proporción en los países andinos para maíz, papa y otros tubérculos. Lamentablemente, la mayor parte de esta actividad ocurre en áreas marginadas económicamente, dentro de sistemas de producción de subsistencia y con limitada y desfavorable conexión con el mercado.

Los campesinos conservan principalmente variedades nativas (landraces) adaptadas al medio (resistentes a plagas, enfermedades, sequía, heladas) para reducir el riesgo de pérdida total de un cultivo y garantizar su propia seguridad alimentaria. Otros incentivos para conservar materiales *in situ* son las características organolépticas propias de ciertos materiales (como sabor, olor, color, textura) que los hacen atractivos para uso en la culinaria tradicional.

Un fenómeno común en la región es la emigración de la población, principalmente jóvenes, del campo a la ciudad en busca de mejores oportunidades de empleo e ingresos. Esto tiene importantes implicaciones tanto en el mantenimiento de la identidad cultural como en los hábitos de consumo y la preferencia por la culinaria tradicional, particularmente en la segunda generación de estas poblaciones emigrantes.

Amenaza Sobre la Biodiversidad

Los recursos biológicos son recursos renovables, pero se han estado explotando a ritmos que superan su rendimiento sostenible. La destrucción humana de hábitats, explotados por motivos comerciales o por razones de subsistencia, constituye la mayor amenaza. El desmonte de tierras para labranza, el pastoreo excesivo de praderas, la corta y quema de bosques, la extracción insostenible de madera y la recogida de leña, el empleo indiscriminado de fertilizantes y plaguicidas, el regadío excesivo de los cultivos, la superexplotación de la pesca, el drenaje y relleno de humedales, la mala administración de las aguas, la urbanización y la contaminación del aire y del agua ocupan un lugar destacado

La erosión genética -la reducción de la biodiversidad dentro de una especie, que es la causa principal de extinción de la misma- constituye una amenaza global para la agricultura. La mayor pérdida de recursos fitogenéticos deriva de la introducción de variedades vegetales modernas y uniformes en lugar de una combinación de variedades tradicionales. La "Revolución Verde" introdujo variedades de alto rendimiento de arroz y trigo en el mundo en desarrollo, pero desplazó variedades tradicionales junto con sus parientes silvestres a escala masiva. Lo propio vale de los recursos zoogenéticos. La introducción de poquísimas razas modernas que se prestan mejor para la producción de altos insumos, propia de la agricultura industrial, está desplazando la diversidad de razas ganaderas indígenas.

La diversidad genética en la agricultura permite a los cultivos y animales adaptarse a los diferentes ambientes y condiciones de crecimiento. La capacidad de una determinada variedad de resistir la sequía o la inundación, medrar en suelos pobres o ricos, resistir a una de las tantas plagas de insectos o enfermedades, dar mayores rendimientos proteínicos, o producir un alimento que sepa mejor son rasgos que se transmiten naturalmente a través de sus genes. Este material genético constituye la materia prima que utilizan los obtentores de plantas y animales para producir nuevas variedades y razas. Sin esa diversidad, perderíamos la capacidad de adaptarnos a necesidades y condiciones siempre cambiantes. No se podría conseguir entonces una agricultura sostenible en muchos de los diferentes ambientes de producción de alimentos del mundo.

Amenaza sobre los Recursos fitogenéticos de América del Sur

Las políticas de liberalización y apertura de los mercados, en curso en todos los países de la subregión, acelerarán a mediano plazo el fenómeno de despoblación del campo, particularmente de las áreas con recursos naturales menos favorables y de difícil acceso a los mercados, donde actualmente ocurre la mayor actividad de conservación *in situ* de cultivares tradicionales. Este proceso se exacerbará con la demanda de mano de obra proveniente de áreas agrícolas más favorables y cercanas al mercado, y de otros sectores no agrarios (industria y servicios). Así, existe el riesgo de perder variabilidad en estos cultivos por la disminución de la conservación *in situ* por los campesinos, ya sea porque reemplacen los cultivares tradicionales por otros mejorados en áreas más fértiles y con mayor infraestructura, o por las presiones socioeconómicas propias del nuevo modelo económico, que posiblemente inducirán la despoblación de estas áreas donde hoy se conserva *in situ*.

En cuanto a las especies forestales, el trabajo de conservación y manejo de recursos genéticos en la región es prácticamente inexistente, o apenas se inicia. Esto plantea el riesgo de pérdida de ecotipos, particularmente en áreas donde la extracción forestal ha sido y sigue siendo masiva. Debe también diferenciarse la situación de los bosques templados homogéneos donde actualmente se realiza una reforestación significativa principalmente con especies exóticas, donde el riesgo está asociado a la sustitución de las especies y ecotipos nativos por otros introducidos. En el caso de los bosques tropicales heterogéneos, los principales riesgos son la deforestación para la producción agropecuaria y la extracción indiscriminada sin manejo sostenible.

La Conservación y empleo de recursos genéticos

La conservación no es un fin en sí, sino un medio para asegurar que los recursos genéticos vegetales y animales estén a disposición de las generaciones presentes y futuras. Los dos sistemas básicos en materia de conservación, una vez identificados y caracterizados los recursos, son métodos *in situ* y *ex situ*. Los primeros retienen a las plantas y animales en sus hábitats originales, mientras que la conservación *ex situ* mantiene a los organismos fuera de esos hábitats en centros como bancos de genes, cultivos de células, jardines botánicos o parques zoológicos.

Estos dos sistemas no se excluyen mutuamente: distintos sistemas de conservación pueden complementarse entre sí y servir de garantía contra las deficiencias de un método cualquiera. Con la salvedad del pequeño número de variedades y razas que se emplean comúnmente, particularmente en el mundo desarrollado, la experiencia demuestra que la diversidad es sólo segura cuando se emplea una variedad de estrategias de conservación.

Los bancos de genes ofrecen el medio principal para almacenar material fitogenético.

En condiciones ideales, los bancos de genes proporcionan un almacenamiento a largo plazo pero no indefinido. Tanto las semillas como los tejidos empeoran con el tiempo, y hay que cultivar periódicamente las plantas con objeto de generar semillas y tejidos recientes para un almacenamiento continuado. Por desgracia, incluso el banco de genes más sofisticado no puede dar siempre una seguridad suficiente. Siguen malográndose grandes colecciones de plasma germinal debido a deficiencias técnicas y dificultades financieras o a desastres naturales. Las averías eléctricas, una documentación y evaluación insuficientes, o el no regenerar las plantas puede dar lugar a pérdidas masivas de colecciones almacenadas. Los terremotos, las inundaciones, los desórdenes sociales y políticos también pueden poner en riesgo bancos de genes.

El mayor inconveniente de los bancos de genes ex situ consiste en que las plantas, una vez almacenadas, se sacan del proceso evolutivo que experimentan en la naturaleza. De ahí que, aunque los bancos de genes seguirán siendo de importancia vital para la conservación, los sistemas complementarios, incluidos los métodos in situ, asumirán probablemente una mayor importancia en el futuro.

Programas Nacionales, Políticas y Legislación de Conservación de los Recursos Fitogenéticos de los países de América del Sur

Existen diferencias sustanciales entre países particularmente en inversión pública y enfoques institucionales para tratar el tema de recursos fitogenéticos. Por un lado tenemos el caso de los países con importante inversión en instalaciones y capacidades en recursos fitogenéticos, como Brasil, Argentina y Chile, donde el trabajo se ha centralizado primordialmente en el respectivo INIA. Por otro lado, países como Venezuela, Ecuador y Perú, con inversiones intermedias en instalaciones y capacidades para trabajar en el tema, han seguido enfoques diferentes, siendo Ecuador el que centraliza su esfuerzo en una institución, el INIAP. Venezuela, por su parte, divide las responsabilidades mayores entre el CENLAP de FONAIAP y el Centro Nacional de Conservación de Recursos Genéticos del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables, mientras que Perú, siguiendo un enfoque de amplia descentralización, comparte las responsabilidades entre el INIA, la Universidad Nacional Agraria de La Molina, el INRENA y un gran número de universidades de diferentes regiones del país.

En Colombia, las actividades y responsabilidades sobre el tema de recursos fitogenéticos son también dispersas institucionalmente siendo el ICA y el CORPOICA los que lideran actividades de conservación y manejo *ex situ*. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas del recientemente creado Ministerio del Medio Ambiente ejecuta las actividades de conservación *in situ* con la participación privada de ONGs y de la Red Nacional de Reservas de la Sociedad Civil. En Bolivia existen inversiones en el manejo y utilización de los recursos fitogenéticos en programas aislados del IBTA en papa y quinua, y de la Estación Pairumani de la Fundación Patiño en maíz y otros cultivos. El recientemente creado Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente se apresta para liderar las actividades de conservación en parques y reservas forestales.

En Uruguay, la Facultad de Agronomía y el INIA (incluyendo sus predecesores) tienen una importante tradición en el manejo y utilización de los recursos fitogenéticos, mientras que en Paraguay el Ministerio de Ganadería y Cría es responsable de las actividades de utilización de recursos fitogenéticos, haciendo mayormente uso de cultivares comerciales desarrollados en otros países.

Guyana también cuenta con programas de largo aliento en mejoramiento de arroz y caña de azúcar en el NARI/MOA y en Guysuco. *The Guyana Forestry Commission* ha desarrollado recientemente un código para la extracción y el manejo de especies forestales.

Surinam tiene una importante tradición en el manejo y utilización de los recursos fitogenéticos de arroz desde 1951. Sin embargo, ante los limitados recursos económicos que el país dedica a la investigación, el tema de los recursos fitogenéticos es de baja prioridad.

Cuadro 5. Resumen de la legislación en los países de América del Sur que afecta la conservación, el manejo y la utilización de los recursos fitogenéticos

País	Ley de Sanidad Agropecuaria Cuarentena	Ley de Semillas	Ley de Derechos de Obtentores	Ley de Bioseguridad	Ley de Acceso a los Recursos Fitogenéticos	Ley de Protección del Medio Ambiente
Argentina	?	X (1973)	X (1973)	-	-	X_
Bolivia	?	X **	X (1994)***	X_	X_	X
Brasil	X (1961)	X (1977)	X*	-	-	-
Chile	X	X (1977)	X	-	-	-
Colombia	X		X (1994)***	X_	X_	X
Ecuador	?	X*	X (1994)***	X_	X_	-
Guyana	X	X*	-	-	-	-
Paraguay	?	X (1994)	-	-	-	-
Perú	X	X (1980)	X (1994)***	X_	X_	X_
Surinam	X (1965)	-	-	-	-	-
Uruguay	X	X (1981)	X (1985)	-	-	-
Venezuela	X	X (1986)**	X (1994)***	X_	X_	X

- * En proceso de discusión
- ** Resoluciones ministeriales
- *** Decisión de la JUNAC
- Anteproyecto de Propuesta de Discusión de la JUNAC
- _ Incorporada a la Constitución

Cuadro 6. Principales Acuerdos/Mecanismos Subregionales que afectan los recursos fitogenéticos

País	MERCOSUR	Acuerdo de Cartagena	Tratado de Cooperación Amazónica	Parlamento Amazónico
Argentina	X	-	-	-
Bolivia		X	X	X
Brasil	X	-	X	X
Colombia	-	X	X	X
Chile	-	-	-	-
Ecuador	-	X	X	X
Guyana	-	-	X	X
Paraguay	X	-	-	-
Perú	-	X	X	X
Surinam	-	-	X	X
Uruguay	X	-	-	-
Venezuela	-	X	X	X

c

Mechnismos Internacionales sobre la diversidad Biologica

Todos los países son interdependientes cuando se trata de tener acceso a los recursos biológicos. Históricamente, los países industrializados han obtenido los máximos beneficios de la explotación de los recursos biológicos del planeta, pero dada la disparidad económica y social entre los "genéticamente ricos" y los "tecnológicamente ricos", crece la presión por asegurar que los que se benefician más de los recursos vivos contribuyan más a los costos de asegurar que esos recursos estén debidamente caracterizados, suficientemente conservados, sosteniblemente empleados, y que sean accesibles para todos.

Desde 1983, la FAO ha venido desarrollando un Sistema Mundial para la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación.

Elementos nucleares de este Sistema Mundial acordados por la Conferencia de la FAO son la Comisión de Recursos Fitogenéticos y el Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos (véase diagrama). Hasta la fecha, 135 países forman parte oficialmente del Sistema Mundial.

El Compromiso contiene cláusulas para la exploración y acopio de recursos genéticos; la conservación in situ y ex situ; la cooperación internacional para la conservación, intercambio y mejoramiento vegetal; la coordinación de colecciones de bancos de genes y de sistemas informativos; también comprende los Derechos del Agricultor y la financiación correspondiente. Los principios enunciados en el Compromiso, en particular la soberanía nacional, el acceso ilimitado y el reconocimiento y recompensa a los agricultores y demás innovadores oficiosos, constituyen la base para la conservación equitativa y el uso sostenible de los recursos genéticos.

En Octubre 1994 el CGIAR firmo con la FAO un acuerdo internacional sobre el estatus de las colecciones que se conservan en los centros internacionales, mediante el cual estas colecciones permanecieran en custodia de los centros internacionales pero bajo el amparo de la FAO.

El Convenio sobre la diversidad biológica, representa otra gran iniciativa a nivel mundial. En dicho Convenio se establece un amplio marco legal para la conservación y aprovechamiento de la biodiversidad. Se están estudiando ahora los protocolos al mismo, que abarcan temas como la transferencia de tecnología, mecanismos de financiación, derechos de propiedad y acceso al material genético.

En la Cuarta Conferencia Técnica Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos convocada por la FAO en Junio 1996, se hará el seguimiento de las recomendaciones del Programa 21. Se debatirá el primer Informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos en el mundo y el primer Plan de acción mundial.

Cuadro 6. Principales Acuerdos/Mecanismos Regionales que afectan los recursos fitogenéticos

País	SELA	ALADI	IICA
Argentina	X	X	X
Bolivia	X	X	X
Brasil	X	X	X
Colombia	X	X	X
Chile	X	X	X
Ecuador	X		X
Guyana	X		X
Paraguay	X	X	X
Perú	X	X	X
Surinam	X		X
Uruguay	X	X	X
Venezuela	X		X

SELA: Sistema Económico Latinoamericano

ALADI: Asociación Latinoamericana de Integración

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Principales Acuerdos/Mecanismos Internacionales que afectan los recursos fitogenéticos

País	CDB*	CIRF1	CIRF2	GATT	UPOV
Argentina	X	X	X	?	X
Bolivia	X	X	X	?	-
Brasil	X	X	X	?	-
Colombia	X	X	X	?	x*
Chile	X	X	X	?	x*
Ecuador	X	X	X	?	-
Guyana	X	X	X	?	-
Paraguay	X	X	X	?	-
Perú	X	X	X	?	-
Surinam	-	-	-	?	-
Uruguay	X	X	X	?	X
Venezuela	X	X	X	?	-

CDB: Convenio de Diversidad Biológica

CRF¹: Comisión Internacional de Recursos Fitogenéticos

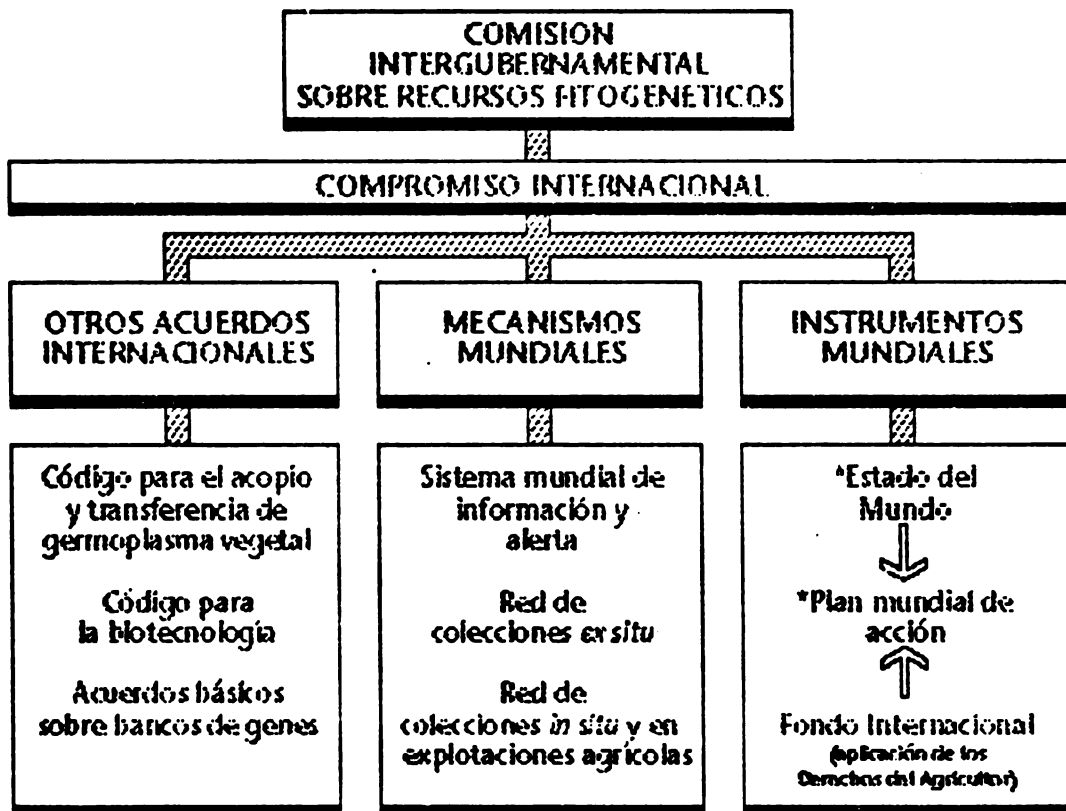
CRF²: Compromiso Internacional de Recursos Fitogenéticos (en proceso de revisión para armonización con el CDB)

GATT: Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles

UPOV: Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales

* En proceso de negociación

En la 1-... ambos documentos participan todas las partes interesadas, en particular las organizaciones no gubernamentales (ONG) y grupos de agricultores a nivel nacional. Los gobiernos del mundo, informados con datos y análisis fiables de las amenazas que a nivel mundial se ciernen sobre la biodiversidad, así como las estrategias para afrontar esas amenazas, estarán en una posición sólida para movilizar la acción donde más haga falta.





Seminario Registro
de sistemas
de agua sostenibles
sino de los años