

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	CPGR/87/9 Diciembre 1986
	联合国粮食及农业组织	
	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS	
	ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE	
	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION	

Tema 9 del
programa provisional

F

COMISION DE RECURSOS FITOGENETICOS

Segunda reunión

Roma, 16 - 20 de marzo de 1987

EL SISTEMA DE INFORMACION DE LA FAO SOBRE RECURSOS FITOGENETICOS

Indice

	<u>Párrafos</u>
I. INTRODUCCION	1-5
II. EXAMEN DE LOS SISTEMAS INTERNACIONALES DE INFORMACION EXISTENTES RELATIVOS A LOS RECURSOS FITOGENETICOS	6
(i) Actividades del CIRF	7-11
(ii) Actividades de la FAO	12-16
III. DISPONIBILIDAD DE DATOS COMPLETOS SOBRE LOS RECURSOS FITOGENETICOS	17
(i) Variedades cultivadas utilizadas actualmente y variedades recién obtenidas	18
(ii) Cultivares en desuso	19
(iii) Cultivares primitivos o variedades locales	20
(iv) Especies silvestres y de malas hierbas, parientes próximas de variedades cultivadas	21-22
(v) Estripes genéticas especiales	23
IV. SISTEMA INTERNACIONAL DE INFORMACION SOBRE RECURSOS FITOGENETICOS COORDINADO POR LA FAO	24
(i) Complementariedad de los sistemas de información existentes en la FAO y el CIRF	25-28
(ii) Integración de los sistemas de información sobre recursos fitogenéticos y sobre semillas	29-32
(iii) Organigrama del sistema de información	33-36
V. OBSERVACION FINAL	37
ANEXO Organigrama para un Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos coordinado por la FAO	

EL SISTEMA DE INFORMACION DE LA FAO SOBRE RECURSOS FITOGENETICOS

I. INTRODUCCION

1. Al aprobar la resolución 8/83, Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos, la 22ª Conferencia de la FAO "subrayó la importancia de la evaluación y la documentación de los recursos fitogenéticos y estuvo de acuerdo en que convendría establecer un centro de información sobre recursos fitogenéticos, con objeto de poner a disposición de todos sus usuarios los datos más recientes sobre esos recursos, datos que son necesarios para la mejora de sus cultivos más importantes."

2. Por consiguiente, "recomendó al Director General que iniciara la adopción de medidas encaminadas a la instalación de un Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos, coordinado por la FAO, y que se hiciera un análisis de sus consecuencias financieras."

3. Durante su primera reunión, la Comisión de Recursos Fitogenéticos subrayó "la importancia del Sistema de Información sobre Semillas de la FAO y recomendó la aceleración de su preparación como parte importante de un Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos." La Comisión "convino en que la FAO, en cooperación con el Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos (CIRF), convocara una consulta de expertos para examinar medidas de seguimiento a fin de fomentar un sistema de información sobre recursos fitogenéticos." La Comisión "recomendó que se prestara especial atención para evitar la duplicación o superposición de actividades y asegurar la complementariedad entre la labor del CIRF y de la Comisión en la aplicación del Compromiso."

4. El presente documento tiene por objeto examinar los diversos aspectos de un Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos coordinado por la FAO, a la vista de las recomendaciones mencionadas.

5. Para la elaboración de este documento se consultó documentación preparada para la primera reunión de la Comisión, así como diversos informes, publicaciones del CIRF e información relativa al Sistema de Información sobre Semillas (SIS) de la FAO (sobre todo su Subsistema de Cultivares).

II. EXAMEN DE LOS SISTEMAS INTERNACIONALES DE INFORMACION EXISTENTES RELATIVOS A LOS RECURSOS FITOGENETICOS

6. La FAO adoptó las primeras medidas para el establecimiento de un programa de información sobre ecología de los cultivos y recursos genéticos entre 1950 y 1963. Esta labor se interrumpió debido a la falta de financiación. En 1974 se inició de nuevo un programa de información sobre genética de los cultivos con el establecimiento del CIRF.

i) Actividades del CIRF

7. Los centros internacionales de recursos fitogenéticos y los bancos de genes han preparado sistemas propios de datos, con listas de descriptores y soporte lógico y equipo de computadoras muy distintos entre sí. Desde su creación, el CIRF ha concedido prioridad a la preparación de documentación sobre germoplasma y de un conjunto de listas de descriptores aceptado internacionalmente, que se considera fundamental para la normalización de la descripción del germoplasma.

8. Las listas de descriptores requieren los siguientes datos:

- a) Datos de identificación de las muestras e información registrada por los recolectores.
- b) Datos de caracterización para caracteres de alta heredabilidad y fáciles de determinar.
- c) Datos de evaluación preliminar, con información acerca de caracteres agrícolas muy importantes.
- d) Datos de evaluación ulterior, con la descripción de otras características importantes para la determinación del valor agrícola de un acceso.

9. La caracterización y la evaluación preliminar están a cargo de los encargados de los bancos de genes, mientras que los datos de evaluación ulterior del germoplasma suelen obtenerlos los fitomejoradores mediante pruebas y ensayos. Sin embargo, la transmisión de información de los fitomejoradores a los encargados de los bancos es escasa por varias razones que se analizaron en un estudio realizado por el CIRF 1/.

10. Un nuevo paso hacia el establecimiento de un sistema internacional de información fue la prestación de asistencia técnica a los países interesados para la construcción de bases mundiales de datos sobre cultivos específicos. Muchas de estas bases de datos se han establecido en centros o bancos de genes internacionales debido a la presencia de personal técnico en ellos. Hay grandes diferencias en cuanto al contenido e integridad de esas bases de datos, debido fundamentalmente a la disponibilidad de datos apropiados. Son precisos esfuerzos especiales para llenar las lagunas existentes en la información. El establecimiento de bases de datos de cultivos específicos representa una de las principales tareas para un Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos, por lo que la Comisión convino en que la preparación de bases de datos de cultivos específicos para los principales cultivos debería recibir un apoyo constante.

1/ J.P. Peeters y J.T. Williams. Towards better use of genebanks with special reference to information. Recursos genéticos vegetales, Noticiario, N° 60, 1984.

11. A fin de establecer una vinculación inicial. entre las colecciones y los usuarios, el CIRF ha publicado directorios de colecciones de germoplasma. En ellos se resume la información sobre distintas colecciones y se informa sobre cada banco de genes, su ubicación, encargado, detalles de las muestras, tipos de mantenimiento de las colecciones, duplicación, disponibilidad para intercambio, evaluación realizada y tipo de documentación. En los directorios están incluidos todos los cultivos principales y algunos secundarios y dan orientación sobre las colecciones. Cuando no se dispone de bases de datos importantes o mundiales sobre cultivos específicos como fuente de información para los directorios, se solicita información a los bancos de genes que trabajan con la especie. Casi todos los datos de los directorios se han computadorizado para facilitar su actualización y recuperación.

ii) Actividades de la FAO

12. Con objeto de mejorar el intercambio de información sobre semillas, la FAO ha instalado un Sistema de Información sobre Semillas (SIS), subdividido en distintos subsistemas, como se indica a continuación.

13. El Subsistema de Examen de Semillas proporciona un cuadro general de los programas de mejoramiento en 116 países miembros, las variedades aprobadas y la producción y utilización de semillas.

14. El Subsistema de Intercambio de Semillas contiene unas 7 000 direcciones de proveedores de semillas, organizaciones y empresas de 161 países. La "Lista mundial de fuentes de semillas", que contiene esos datos, es una guía útil para la obtención de suministros económicos de semillas.

15. El Subsistema de Cultivares contiene datos sobre cultivares distribuidos en países en desarrollo. Este Subsistema se transformará en un Banco de Datos de Cultivares, con tres objetivos principales:

- a) Recopilar una guía por países de las variedades más útiles disponibles en cada país.
- b) Crear un banco internacional de datos reuniendo los inventarios nacionales. Este banco de datos mejorará la información sobre las semillas disponibles de las variedades más utilizadas y facilitará el comercio entre los países.
- c) Proporcionar información de todo el mundo sobre variedades, a fin de ayudar a los fitomejoradores a localizar recursos fitogenéticos.

16. Para el Subsistema de Cultivares, la FAO ha preparado un pasaporte varietal y formularios de descripción para una serie de cultivos. En ellos se describen el valor agrícola de los cultivares y las condiciones agroclimáticas y edafológicas de los lugares donde se cultivan. También se incluyen en los formularios de descripción características morfológicas con fines de identificación. El

pasaporte resume el contenido de los formularios de descripción. El que el, banco de datos de cultivares sea más o menos completo depende de la cooperación entre los países miembros y de su disposición a rellenar correctamente los formularios y devolverlos a la FAO. Inicialmente, el banco de datos se limitará a unas 6-10 variedades de los principales cereales para cada país. Se han preparado formularios para el maíz, el arroz y el trigo, y se están preparando para otras especies. La información se publicará en directorios de cultivos específicos.

III. DISPONIBILIDAD DE DATOS COMPLETOS SOBRE LOS RECURSOS FITOGENETICOS

17. Se estima en la actualidad que hay unos dos millones de muestras en las colecciones activas de los bancos de genes de todo el mundo. Frente a este considerable número de muestras disponibles, el volumen de datos sobre ellas es relativamente limitado. En el estudio del CIRF mencionado en el párrafo 9, se informaba que el 65 por ciento de las muestras no tenían ni siquiera datos de identificación. Sólo se dispone de datos de caracterización para el 20 por ciento de las muestras, y de datos de evaluación para el 5 por ciento. La disponibilidad de datos completos depende de la índole de los recursos fitogenéticos. En los párrafos que siguen se examinan en este sentido las distintas clases de recursos fitogenéticos indicadas en el Artículo 2.1(a) del Compromiso.

i) Variedades cultivadas utilizadas actualmente y variedades recién obtenidas

18. Normalmente, las semillas de variedades cultivadas utilizadas en la actualidad y de variedades recién obtenidas no se depositan en bancos de genes. Cuando se almacenan en ellos, su disponibilidad puede estar limitada. Suele ser posible comprar muestras de ese material en el mercado libre o a instituciones públicas o privadas productoras de semillas. El Laboratorio de Semillas de la FAO colabora en la distribución de varios miles de muestras al año para evaluación o mejoramiento de variedades. Pueden hallarse datos de evaluación relativamente detallados de la mayoría de las variedades cultivadas actualmente y de las recién obtenidas en las listas nacionales de variedades, los servicios de extensión e instituciones privadas.

ii) Cultivares en desuso

19. La conservación de semillas de cultivares en desuso es una tarea tradicional de los bancos de genes. En cuanto a las variedades cultivadas, pueden hallarse datos de evaluación de cultivares en desuso en las listas de variedades, los servicios de extensión e instituciones privadas.

iii) Cultivares primitivos o variedades locales

20. El almacenamiento de semillas de cultivares primitivos o variedades locales es también una de las tareas tradicionales de los bancos de genes. Para los cultivares primitivos, los datos de evaluación disponibles sobre características morfoagronómicas no suelen ser suficientes. Es precisa una amplia labor de evaluación para este tipo de material.

iv) Especies silvestres y de malas hierbas, parientes próximas de variedades cultivadas

21. Es pequeño el número de bancos de genes que se dedican a la recolección y evaluación de especies silvestres y de malas hierbas. Estas tienen valor potencial como fuente de nuevos alimentos o para la producción de fibras, sustancias químicas, productos medicinales y madera. Pueden obtenerse semillas de especies silvestres y de malas hierbas de algunas instituciones, y existen directorios de dicho material, como por ejemplo el Index Herbariorum. Los datos de esos directorios son con frecuencia mínimos y no contienen información sobre el valor potencial del material. Es necesario proseguir los esfuerzos de recolección y evaluación para este germoplasma en institutos de investigación nacionales o internacionales.

22. Las colecciones de especies muy afines a las cultivadas también son relativamente limitadas. La disponibilidad de datos sobre este grupo de recursos fitogenéticos parece que es comparable a la correspondiente a los cultivares primitivos, y se precisa una amplia labor de evaluación.

v) Estirpes genéticas especiales

23. En las actividades de los bancos de genes sólo se incluyen de manera limitada las estirpes genéticas especiales, entre ellas las líneas de mejora, material de selección y mutantes. La disponibilidad de este material es asimismo limitada, y su distribución está con frecuencia sometida a restricciones impuestas por el proveedor. La mayoría de las colecciones mantenidas por empresas comerciales o fitomejoradores no están incluidas en los directorios del CIRF. Los constantes cambios introducidos en este material por procedimientos de mejora_ ' miento hacen casi imposible su identificación mediante descriptores. Probablemente haya más datos para las estirpes genéticas especiales que para las variedades locales, pero, debido a los constantes cambios en las colecciones de mejoramiento, parece aconsejable dar sólo información general relativa al origen del material y su objetivo específico de mejoramiento.

IV. SISTEMA INTERNACIONAL DE INFORMACION SOBRE RECURSOS
FITOGENETICOS COORDINADO POR LA FAO

24. Para la organización de un Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos, hay que tener presente la labor llevada a cabo tanto por el CIRF (listas de descriptores normalizadas, bases de datos de cultivos específicos y directorios de colecciones de germoplasma) como por la PAO (Sistema de Información sobre Semillas, con un Subsistema de Cultivares que proporciona un banco de datos de cultivares). Es preciso establecer una conexión entre estos dos sistemas.

i) Complementariedad de los sistemas de información existentes en la FAO y el CIRF

25. Los sistemas de información de la FAO y el CIRF tienen objetivos complementarios. El Subsistema de Cultivares de la FAO está preparando un banco de datos

de cultivares con información especializada sobre el valor agrícola de los cultivares registrados. El pasaporte varietal y los formularios de descripción de la FAO incluyen fundamentalmente características que describen el valor agrícola del cultivar.

26. Las listas de descriptores del CIRF tienen como objetivo básico la descripción de las muestras y el suministro de datos de las muestras y datos de recolección. La información proporcionada por los datos de evaluación preliminar y posterior sobre el valor agrícola potencial de la muestra suele ser limitada.

27. Los descriptores pueden ser distintos en los sistemas de la FAO y el CIRF, y en algunos casos es conveniente unificarlos. Por ejemplo, la reacción de las plantas a las plagas y enfermedades se refiere en un sistema a la susceptibilidad y en otro a la resistencia.

28. Se determinará la posibilidad de establecer comunicaciones entre los dos sistemas computadorizado. De esta manera, el sistema de información estará más adecuado a las necesidades de los usuarios.

ii) Integración de los sistemas de información sobre recursos fitogenéticos y sobre semillas

29. Se propone la publicación de directorios conjuntos como medida inicial de conexión entre el sistema de información del CIRF y el Subsistema de Cultivares del SIS de la FAO. Tales directorios conjuntos contendrían información relativa a todos los tipos de recursos fitogenéticos.

30. Puesto que las semillas de variedades cultivadas en la actualidad y recién obtenidas no suelen conservarse en bancos de genes y, a fin de evitar una duplicación de actividades de la FAO y el CIRF, se recomienda la inclusión de los datos de dicho material en el Subsistema de Cultivares del SIS como parte del Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos propuesto.

31. Puesto que las variedades en desuso, locales y las especies afines a las cultivadas se conservan en bancos de genes, normalmente pueden obtenerse del sistema de información del CIRF datos sobre esos tipos de recursos. Los datos sobre estirpes genéticas especiales también podrían almacenarse en el sistema de información del CIRF. Habría que estudiar la posibilidad de aplicar este procedimiento a todos los datos disponibles sobre tal material, con independencia de su lugar de almacenamiento.

32. El Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos propuesto debería limitarse inicialmente a los cultivos importantes desde el punto de vista económico. No se han tomado medidas para incorporar especies silvestres y de malas hierbas a los sistemas de información existentes. Es preciso llevar a cabo nuevos estudios y una labor intensa de investigación para el almacenamiento de información sobre esas especies.

iii) Organigrama del sistema de información

33. En el Anexo se presenta un organigrama para el Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos propuesto. En primer lugar, se evaluarán periódicamente los datos relativos a las variedades cultivadas y recién obtenidas con la ayuda del pasaporte varietal y los formularios de descripción de la FAO rellenos por las autoridades de los países pertinentes. Una vez examinados los datos, se introducirán en el banco de datos, y el Servicio de Semillas de la FAO preparará los directorios.

34. Los datos sobre los restantes tipos de recursos fitogenéticos se evaluarán utilizando las listas de descriptores del CIRF. Los datos de las bases de datos, mundiales de cultivos específicos se obtendrán de los bancos de genes de centros o instituciones concretos.

35. Los directorios conjuntos recomendados, con información combinada y resumida de los dos sistemas, darán una visión global de la información disponible sobre los distintos tipos de recursos fitogenéticos para cada cultivo. Los directorios deberán contener por lo menos la siguiente información: banco de genes, centro o institución, detalles de las muestras (número y tipo), procedencia de las muestras o cultivares, evaluación realizada y disponibilidad. Para obtener información más detallada, el usuario se pondrá en contacto con una de las distintas bases de datos de cultivos específicos o con el banco de datos de cultivares de la FAO. En función de la información recibida, el usuario puede pedir muestras de semillas a los bancos de genes o las instituciones correspondientes.

36. El Subsistema de Cultivares de la FAO comprende sólo las variedades cultivadas más utilizadas en un país. Las variedades que quedan desplazadas por otras recién obtenidas son excluidas del banco de datos de cultivares de la FAO. A fin de evitar esta laguna, se recomienda la conservación de la información almacenada en el banco de datos hasta que se compruebe que la variedad ha dejado de cultivarse. En tal caso, los datos sobre la variedad en desuso deberán transferirse a un centro con una base de datos de cultivos específicos. El centro se encargará de asegurarse de que una muestra de semillas es enviada a las colecciones base designadas.

V. OBSERVACION FINAL

37. La utilidad de un Sistema Internacional de Información sobre Recursos Fitogenéticos dependerá de su utilización por parte de los fitomejoradores y otros usuarios de germoplasma vegetal. La falta de interés de los mejoradores es una razón importante para el uso relativamente limitado de los recursos fitogenéticos. También es deficiente la comunicación entre los fitomejoradores y los expertos en recursos fitogenéticos. Por otra parte, en muchos países, sobre todo en desarrollo, el uso de información sobre recursos fitogenéticos está limitado también por la escasa capacidad para el fitomejoramiento, en la que se incluye la carencia de personal calificado y capacitado. La mejora de la capacidad de fitomejoramiento es, pues, decisiva para aumentar la utilización de la información sobre recursos fitogenéticos.

ORGANIGRAMA PARA UN SISTEMA INTERNACIONAL DE INFORMACION SOBRE RECURSOS FITOGENETICOS

Anexo

COORDINADO POR LA FAO

