

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	CPGR/87/8 Noviembre 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 8 del
programa provisional

S

COMISION DE RECURSOS FITOGENETICOS

Segunda reunión

Roma, 16 - 20 de marzo de 1987

EXAMEN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACION

Indice

	<u>Párrafos</u>
I. INTRODUCCION	1
II. ACTIVIDADES DE CAPACITACION ANTERIORES EN MATERIA DE RECURSOS FITOGENETICOS	2 - 4
III. NECESIDADES DE CAPACITACION	
i) Consideraciones de carácter general	5 - 8
ii) Estimación del nivel de capacitación necesario	9 - 11
iii) Estimación del personal necesario para las diferentes tareas	12 - 13
iv) Discusión	14 - 18
ANEXO N° de alumnos que han asistido a los cursos de capacitación en materia de recursos fitogenéticos, patrocinados por la FAO y el CIRF, entre 1969 y 1986.	

EXAMEN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACION

I. INTRODUCCION

1. En su primera reunión la Comisión recomendó que se efectuaran evaluaciones de personal de ámbito nacional a fin de determinar las necesidades de capacitación para la recolección y conservación de recursos fitogenéticos, el fitomejoramiento y el desarrollo y la producción de semillas. Sobre la base de los datos obtenidos en respuesta al cuestionario enviado a los Estados Miembros para el Informe de la FAO sobre Semillas, 1984/85, en el presente documento se examinan las necesidades de capacitación en algunos de esos sectores, sobre todo el de desarrollo y producción de semillas. En cuanto a las actividades relativas a los recursos fitogenéticos y el fitomejoramiento, la información obtenida a través del cuestionario es todavía insuficiente, y, aunque ambos sectores se examinan en cierta medida en el presente documento, deberían ser objeto de una encuesta más específica en 1987/88. Además, el documento presenta, desglosada por países, información resumida sobre las actividades de capacitación en materia de recursos fitogenéticos patrocinadas por la FAO y el CIRF desde 1969.

II. ACTIVIDADES DE CAPACITACION ANTERIORES EN MATERIA DE RECURSOS FITOGENETICOS

2. La FAO ha contribuido activamente desde 1969, y desde 1974 conjuntamente con el CIRF, a la organización y promoción de cursos de capacitación y dotado becas para actividades relacionadas con los recursos fitogenéticos. En el Anexo se presentan en forma resumida los resultados por países. La capacitación mencionada se ha extendido a temas como la exploración y recolección de germoplasma, conservación in situ y ex situ de recursos fitogenéticos, regeneración, evaluación y documentación.

3. Los datos presentados en el Anexo indican que se ha asignado a países de Asia casi el 40 por ciento de las plazas de capacitación; ese elevado porcentaje se debe principalmente a que el programa regional es muy activo. Cabe observar que un curso de capacitación organizado en un determinado país atrae a un gran número de alumnos del mismo. Así sucedió en los casos de China, Indonesia, Filipinas, el Reino Unido, Perú, la India y Tailandia. Si se considera el número de alumnos procedentes de los países mencionados, se observa que alrededor del 37 por ciento de todas las plazas de capacitación se han cubierto con alumnos procedentes de siete países, que representan solamente el 6,4 por ciento de los 109 países que han enviado participantes a los cursos de capacitación. Alrededor del 85 por ciento de los cursos patrocinados por el CIRF se han impartido en inglés. Por consiguiente, es importante establecer la sede de los cursos y el idioma de acuerdo con las necesidades de capacitación y reorientar la política de capacitación para adaptarla por adelantado a esas necesidades.

4. Los expertos y las reuniones patrocinadas por la FAO y el CIRF han señalado varios temas que deberían ser objeto de mayor atención en los cursos de capacitación sobre recursos fitogenéticos, a saber:

- . Técnicas de recolección de especies silvestres.
- . Caracterización del germoplasma.
- . Fisiología de las semillas.
- . Gestión de bases de datos.
- . Manejo del material de propagación vegetativa.
- . Forrajes tropicales/subtropicales y de zonas áridas.
- . Ampliación del acervo genético para el fitomejoramiento, sobre todo en lo que se refiere a la disponibilidad de especies silvestres.
- . Manejo de plantas cultivadas clonales, como por ejemplo batata, yuca, banana (incluidas las técnicas de cultivo in vitro).
- . Conocimiento de la base ecológica de la variación mediante estudios ecogeográficos.
- . Planificación de la conservación in situ, con temas como la estimación del tamaño mínimo de las poblaciones y la selección de poblaciones objeto de estudio.

III. NECESIDADES DE CAPACITACION

i) Consideraciones de carácter general

5. Para lograr una producción máxima de alimentos por unidad de superficie, el agricultor debe sembrar semillas o plantar material de propagación vegetativa de la calidad apropiada, en la cantidad debida y en el momento oportuno. Hay que considerar el objetivo de la producción de semillas como parte de una estrategia encaminada a transferir a la explotación agrícola los resultados de la investigación sobre el uso de recursos fitogenéticos y el fitomejoramiento. Cada elemento de esa estrategia es el eslabón de una cadena que va desde el centro de investigación hasta la explotación agrícola, y para que la estrategia tenga éxito cada eslabón debe contar con personal suficientemente capacitado. Con un eslabón débil se pierde tiempo, esfuerzos y dinero.

6. En los párrafos que siguen se analizan las necesidades de capacitación en materia de recursos fitogenéticos junto con los de fitomejoramiento, así como diferentes aspectos de la producción de semillas, utilizando los datos mencionados en el párrafo 1. Como se indica en la introducción, está previsto realizar en 1987/88 una encuesta destinada a obtener información cuantitativa más detallada sobre las necesidades nacionales de personal en determinados sectores relacionados con los recursos fitogenéticos.

7. Para los fines del presente documento, la encuesta hecha para el Informe de la FAO sobre Semillas 1984/85 se dividió en seis sectores principales: recursos fitogenéticos, fitomejoramiento, evaluación y registro de variedades, control de calidad de las semillas, producción de semillas y comercialización de semillas.

8. Las respuestas pusieron de manifiesto que en los países en desarrollo los recursos fitogenéticos no suelen formar un sector separado del fitomejoramiento. En algunos casos se han establecido centros especializados de recursos genéticos, por lo general con asistencia de uno o más organismos internacionales de ayuda. Sin embargo, en la mayoría de los casos las colecciones de recursos fitogenéticos activas o en funcionamiento se encuentran en instituciones de fitomejoramiento y están controladas por los fitomejoradores.

ii) Estimación del nivel de capacitación necesario

9. No hay ninguna manera objetiva de estimar el personal que se requiere para cada una de las distintas tareas y el nivel de capacitación necesario. Sin embargo, pueden establecerse algunas comparaciones generales aproximadas entre los países desarrollados y en desarrollo. Las respuestas recibidas al cuestionario de la FAO para el Informe sobre Semillas 1984/85 no eran precisas, y no se pudieron analizar las necesidades de capacitación de cada uno de los países. En cambio, se agruparon los datos y se establecieron comparaciones entre los países desarrollados y en desarrollo en África, Asia, América Central y América del Sur; los datos de otras regiones eran insuficientes. El siguiente análisis se basa en todos los datos disponibles, no es una muestra aleatoria, puesto que es representativa únicamente de los países que suministraron la información requerida.

10. En el cuestionario de la FAO se preguntaba cuántos expertos trabajaban en cada uno de los sectores, tanto de nivel superior como de grado medio. Se estableció una primera comparación entre la proporción de personal de nivel superior y de grado medio para cada una de las tareas:

		Proporción:		
		Expertos de nivel superior	Expertos de grado medio (Personal técnico de apoyo)	
Región	Sectores técnicos	Recursos fitogenéticos, fitomejoramiento y evaluación de variedades	Control de calidad de las semillas, producción de semillas y comercialización de semillas	Global
		Países desarrollados	1:1.00	1:2.11
	Países en desarrollo			
	África	1:0.31	1:0.38	1:0.36
	Asia	1:0.87	1:0.71	1:0.74
	América Central	1:0.30	1:1.49	1:0.90
	América del Sur	1:1.15	1:0.90	1:0.98

11. Estas proporciones indican lo siguiente:

- a) Los países desarrollados emplean más personal técnico de grado medio en los sectores del control de calidad de las semillas, la producción de semillas y la comercialización de semillas que en los de los recursos fitogenéticos, el fitomejoramiento y la evaluación de variedades.
- b) En los países en desarrollo, el personal de nivel superior suele contar con poca asistencia y se necesita más personal técnico de grado medio, sobre todo para el control de la calidad, la producción de semillas y la comercialización de semillas.
- c) En cuanto a la capacitación del personal técnico de grado medio, los cursos han de ser breves, especializados y destinados a prepararlo para las tareas más rutinarias que han de llevar a cabo bajo la dirección del personal con formación superior.
- d) Los países en desarrollo de Africa y Asia están peor dotados que los de América Central y del Sur.
- e) Las proporciones globales varían mucho de un país a otro y sólo sirven de orientación general. Hay que determinar las necesidades de cada país mediante estudios detallados, en los que también se deberá examinar la proporción entre el personal de nivel superior y de grado medio. Sólo cuando se disponga de suficiente personal de grado medio podrá aprovecharse plenamente lo que se ha invertido en la costosa formación superior.

iii) Estimación del personal necesario para las diferentes tareas

12. De lo antedicho se desprende que es preciso ajustar la relación proporcional entre personal de nivel superior y de grado medio en los países en desarrollo incrementando la capacitación del segundo grupo. Sin embargo, como no quedaba claro si era suficiente el total de personal de nivel superior y de grado medio se hizo un análisis distinto de los datos. Se determinó, para cada uno de los países sobre los que existían datos y para el principal cultivo del país (por lo general trigo, arroz o maíz), el personal total (de nivel superior y de grado medio) empleado en cada tarea. Luego se estableció una relación con la superficie dedicada al cultivo principal para obtener una cifra que indicaba la superficie aproximada por trabajador. Los datos relativos a la producción y comercialización de semillas fueron especialmente escasos, en parte porque en los países desarrollados gran parte de esa actividad está en manos de empresas privadas, mientras en los países en desarrollo parece que ha recibido muy poca atención. Por consiguiente, la información sobre producción y comercialización de semillas se ha agrupado para todas las regiones en desarrollo.

Superficie aproximada (por 1 000 ha) dedicada al principal cultivo del país por cada empleado en los sectores de:				
Región \ Sectores técnicos	Recursos fitogenéticos/fitomejoramiento	Evaluación de variedades	Control de calidad de las semillas	Producción y comercialización de semillas
Países desarrollados	80	37	49	12 ^{1/}
Países en desarrollo				
Africa	295	551	283	
Asia	200	750	295	68 ^{2/}
América Central	56	177	33	
América del Sur	94	-	94	

1/ La información corresponde a dos países solamente.

2/ Todas las regiones en desarrollo.

13. El cuadro pone de manifiesto que:

- a) En Africa y Asia hay mucho menos personal técnico que en América Central y del Sur. La evaluación de las variedades parece ser un aspecto descuidado en comparación con los recursos fitogenéticos, el fitomejoramiento y el control de calidad de las semillas.
- b) En general, las cifras indican que en Africa y Asia deberá triplificarse el personal dedicado a recursos fitogenéticos y al fitomejoramiento, y quintuplicarse o sextuplicarse el personal dedicado al control de calidad de las semillas. Además, el número de empleados en la evaluación de variedades debería multiplicarse por 15-20 para que se aproximara al nivel de los países desarrollados.
- c) En América Central y del Sur hay que mantener el número actual de expertos en recursos fitogenéticos y en fitomejoramiento, así como el de empleados en el control de calidad de las semillas. La situación con respecto de la evaluación de variedades es menos clara, pero se ha de estudiar la posibilidad de aumentar el personal de cuatro a cinco veces.
- d) Los datos sobre producción y comercialización de semillas eran tan escasos que no pudieron obtenerse conclusiones. Sin embargo, la misma escasez de los datos indicaría que esos sectores no han recibido todavía suficiente atención.

iv) Discusión

14. Las evaluaciones generales de las necesidades de capacitación sólo pueden ser aproximadas. Cuando se manejan promedios de varios países es inevitable encontrar variaciones amplias, y en algunos casos el promedio encubre una situación de carencia de expertos capacitados. Además, en muchos de los países en desarrollo incluidos en la encuesta, el personal con formación universitaria es tan escaso que debe ocuparse de campos mucho más amplios de lo deseable. Por consiguiente, aunque en las actividades relacionadas con los recursos fitogenéticos y el fitomejoramiento trabaja más personal que en otras, es muy frecuente que el fitomejorador deba asumir la responsabilidad de muchas o todas las tareas relacionadas con la obtención de semillas mejoradas para el mercado. Si se capacita a otras personas para que se hagan cargo de algunas de esas responsabilidades, quedará libre personal que podrá concentrarse más en las principales tareas del fitomejoramiento.
15. De importancia igual o mayor es la necesidad de que los expertos de nivel superior tengan apoyo de personal de grado medio e inferior. El personal con formación universitaria u otro tipo de educación superior debería dedicar sólo una proporción mínima de su tiempo a tareas de rutina. La ocupación más apropiada de los graduados o postgraduados será la investigación y otras tareas que requieran una formación profesional de alto nivel, mientras el personal técnico de nivel inferior se encargaría de la mayor parte de las tareas prácticas de rutina que forman parte de las disciplinas analizadas en el presente documento. Para ese personal técnico de nivel inferior deberían organizarse cursillos de especialización.
16. Al mismo tiempo, no hay que reducir el número de alumnos con formación superior, sino aumentarlo. Los datos disponibles indican que, en comparación con los países desarrollados, los países en desarrollo tienen un número demasiado escaso de expertos de nivel superior para impulsar la industria de las semillas.
17. A fin de aumentar el personal capacitado en el sector de las semillas - en su sentido más amplio, desde la ordenación de los recursos fitogenéticos y el fitomejoramiento hasta la producción y comercialización de semillas - deberían aprovecharse lo mejor posible las posibilidades de organizar la capacitación en un ámbito regional o en el marco de un proyecto regional. Esto suele resultar más rentable que los esfuerzos individuales de los países para formar un núcleo de expertos capacitados. La cooperación bilateral entre países desarrollados y países en desarrollo también puede ser muy positiva. Todavía no se han aprovechado plenamente las posibilidades de la industria privada de las semillas para la capacitación, ya sea en el marco de cada empresa o bien en forma de contribución directa a programas más amplios de capacitación.
18. La capacitación es una actividad importante en la FAO, y ha constituido un factor destacado para sentar las bases del desarrollo agrícola en los países en desarrollo. Sin embargo, como indican los párrafos precedentes, los esfuerzos realizados hasta ahora en muchos países en desarrollo constituyen únicamente la base a partir de la cual puede proseguir el desarrollo. Deben redoblarse tales esfuerzos para establecer programas viables en materia de recursos fitogenéticos, fitomejoramiento y producción de semillas en los países en desarrollo en el próximo decenio.

N^o de alumnos que han asistido a los cursos de capacitación en materia de recursos fitogenéticos, patrocinados por la FAO y el CIRF, entre 1969 y 1986*

País	Cursos de 1 año	Cursos de 3 meses	Cursillos (menos de un mes)	Total
Afganistán	3		2	5
Argelia		1	5	6
Angola	1			1
Argentina	1		31	32
Australia	1		1	2
Bangladesh	3	3	15	21
Barbados			1	1
Benin	1		3	4
Bhutan	1		2	3
Bolivia	1		13	14
Brasil	3	3	11	17
Bulgaria		1	3	4
Burkina Faso	1		3	4
Burundi	2		1	3
Camerún			1	1
Canadá			1	1
Checoslovaquia		1	7	8
Chile			2	2
China	1		68	69
Colombia	2	3	23	28
Congo			1	1
Islas Cook			1	1
Côte d'Ivoire	1		2	3
Cuba			1	1
Chipre	2		5	7
República Dominicana			3	3
Ecuador		3	8	11
Egipto	1	5	8	14
El Salvador			1	1
Etiopía	5	1	10	16
Fiji			5	5
Francia	1			1
Alemania, República Federal de	3		8	11
Guatemala		8	8	
Ghana	3	1	7	11
Grecia	5	3	14	21
Guinea			3	3
Honduras			3	3
Hungría	1		5	6
India	6	8	31	45

* Las cifras abarcan hasta enero de 1986.

Nota: Algunos alumnos han asistido a los cursos con apoyo financiero de la FAO y/o el CIRF.

País	Cursos de 1 año	Cursos de 3 meses	Cursillos (menos de un mes)	Total
Indonesia	10	4	48	62
Irán	5	1		6
Iraq	5		5	10
Irlanda			1	1
Israel			1	1
Italia	1	2	8	11
Japón	1			1
Jordania			2	2
Kenya	5	2	9	16
Kiribati			6	6
Corea			4	4
Líbano			2	2
Liberia			2	2
Libia		1	2	3
Madagascar			1	1
Malawi			1	1
Malasia	9	1	16	26
Malí	1		6	7
Mauricio			1	1
México	1	1	8	10
Marruecos			3	3
Mozambique			1	1
Nepal	4	4	9	17
Nueva Caledonia			1	1
Nicaragua			2	2
Níger			1	1
Nigeria	5		14	19
Pakistán	6		8	14
Panamá			1	1
Papua Nueva Guinea			10	10
Paraguay			2	2
Perú	4	13	37	54
Filipinas	8		53	61
Polonia	1	1	7	9
Portugal	1	3	8	12
Qatar			1	1
Rwanda			1	1
Arabia Saudita			1	1
Senegal			2	2
Sierra Leona	3		5	8
Islas Salomón			2	2
Somalia	3		1	4

País	Cursos de 1 año	Cursos de 3 meses	Cursillos (menos de un mes)	Total
España		1	9	10
Sri Lanka	5	1	7	13
Sudán	1		6	7
Surinam	1			1
Suiza			1	1
Siria	2	1	14	17
Tanzania			2	2
Tailandia	2		40	42
Togo			4	4
Tonga			2	2
Túnez			6	6
Turquía	4	2	18	24
Tuvalu			1	1
Uganda	9	1	5	15
Reino Unido	47		11	58
Estados Unidos	1		9	10
Uruguay	2	2	4	
URSS			2	2
Vanuatu			2	2
Venezuela	1		7	8
Viet Nam			1	1
Yemen, República Árabe del			2	2
Yemen, Rep. Democrática Popular del			1	1
Yugoslavia	1		7	8
Zaire	2		6	8
Zambia			2	2
Zimbabwe	1			1
TOTAL	201	82	779	1037