



TC/38/3

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 18 de febrero de 2002

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES  
GINEBRA

## COMITÉ TÉCNICO

### Trigésima octava sesión Ginebra, 15 a 17 de abril de 2002

#### CUESTIONES RESULTANTES DE LAS REUNIONES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO TÉCNICOS CELEBRADAS EN EL 2001

*Documento preparado por la Oficina de la Unión*

1. En el presente documento se resumen las cuestiones resultantes de las sesiones de los Grupos de Trabajo Técnico celebradas en el 2001, que han de ser examinadas por el Comité Técnico (denominado en adelante el “Comité”).
2. Esas cuestiones se detallan en el Anexo del presente documento, en dos secciones. En la primera, titulada “Cuestiones para información y para una eventual decisión del Comité”, se exponen cuestiones planteadas por los Grupos de Trabajo Técnico acerca de las cuales puede ser necesario que el Comité tome decisiones. En los casos en que pueda ser necesaria una decisión por parte del Comité, la Oficina de la Unión (denominada en adelante la “Oficina”) ha incorporado una propuesta de decisión que figura en un párrafo en letra cursiva. En la segunda sección, “Cuestiones para información”, se exponen cuestiones para información del Comité, acerca de las cuales no es necesario tomar decisiones en la presente etapa.
3. En el Anexo figura un índice temático.

4. En el presente documento se utilizan los siguientes códigos:

CAJ:	Comité Administrativo y Jurídico
TWA:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Agrícolas
TWC:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Automatización y Programas Informáticos
TWF:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Frutales
TWO:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Ornamentales
TWV:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas
BMT:	Grupo de Trabajo sobre Técnicas Bioquímicas y Moleculares, y Perfiles de ADN en Particular

[Sigue el Anexo]

**CUESTIONES RESULTANTES DE LAS REUNIONES  
DE LOS GRUPOS DE TRABAJO TÉCNICOS  
CELEBRADAS EN EL 2001**

<b>I.</b>	<b>CUESTIONES PARA INFORMACIÓN Y PARA UNA EVENTUAL DECISIÓN DEL COMITÉ ....</b>	<b>2</b>
	PRESIDENCIA DE LOS GRUPOS DE TRABAJO TÉCNICOS .....	2
	REVISIÓN DE LA INTRODUCCIÓN GENERAL .....	2
	PREPARACIÓN DE DOCUMENTOS TGP .....	2
	REDACCIÓN DEL DOCUMENTO TGP/7, “ELABORACIÓN DE DIRECTRICES DE EXAMEN” .....	3
	TÉCNICAS BIOQUÍMICAS Y MOLECULARES .....	3
	PAPEL FUTURO DEL BMT .....	6
	PROTECCIÓN DE LAS VARIEDADES “MEJORADAS” .....	7
	PROTECCIÓN DE VARIEDADES HÍBRIDAS MEDIANTE PROTECCIÓN DE DETERMINADAS LÍNEAS PARENTALES ....	8
	CARACTERES DE RESISTENCIA A LAS ENFERMEDADES .....	8
	CARACTERES RELATIVOS AL AROMA Y AL SABOR.....	8
<b>II.</b>	<b>CUESTIONES PARA INFORMACIÓN.....</b>	<b>9</b>
	GESTIÓN DE LAS COLECCIONES DE VARIEDADES.....	9
	<i>Relación entre las variedades notoriamente conocidas y las colecciones de variedades (de referencia) .....</i>	9
	<i>Descripciones de variedades vegetales y efectos medioambientales.....</i>	9
	<i>Programas informáticos que utilizan la distancia fenotípica para evaluar la distinción.....</i>	10
	CUESTIONARIO SOBRE EL GRADO DE PARTICIPACIÓN DEL OBTENTOR EN EL EXAMEN DE CULTIVO .....	10
	EXAMEN DE VARIEDADES ORNAMENTALES PROPAGADAS MEDIANTE SEMILLAS .....	10
	<i>Número de ciclos de cultivo.....</i>	10
	<i>Información sobre acuerdos de examen y experiencia en la materia.....</i>	11
	DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO ÓPTIMO DE LOS ENSAYOS .....	11
	DISEÑO DE LOS ENSAYOS .....	12
	<i>Diseño de bloque alfa.....</i>	12
	<i>Dependencia espacial y diseño de bloque.....</i>	12
	EXAMEN DE NORMAS DE HOMOGENEIDAD PARA LAS HIERBAS.....	13
	ANÁLISIS DE IMAGEN .....	13
	CARTA DE COLORES RHS .....	14

## I. CUESTIONES PARA INFORMACIÓN Y PARA UNA EVENTUAL DECISIÓN DEL COMITÉ

### Presidencia de los Grupos de Trabajo Técnicos

1. Los Grupos de Trabajo Técnicos observaron que los mandatos de sus Presidentes expirarían con el período ordinario de sesiones del Consejo de 2002. Se observó también que la última sesión del Comité antes del período de sesiones de 2002 del Consejo sería la de abril de 2002 y, por lo tanto, sería necesario que durante sus reuniones de 2001 cada Grupo de Trabajo Técnico propusiera un candidato a la presidencia durante sus reuniones de 2001. Los Grupos de Trabajo Técnicos sugirieron al Comité que propusiera al Consejo la elección de las siguientes personas en calidad de Presidentes:

TWA: Sr. Carlos Gómez-Etchebarne (Uruguay)  
TWC: Sr. Uwe Meyer (Alemania)  
TWF: Sr. Erik Schulte (Alemania)  
TWO: Sr. Chris Barnaby (Nueva Zelanda)  
T WV: Sr. Kees van Ettehoven (Países Bajos)

*2. Se invita al Comité a formular propuestas al Consejo acerca de la Presidencia de los Grupos de Trabajo Técnicos.*

### Revisión de la Introducción general

3. Todos los Grupos de Trabajo Técnicos examinaron el documento TC/37/9(a), elaborado por el Comité como el último borrador del documento TG/1/3, "Introducción general al examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad y el desarrollo de descripciones armonizadas de las obtenciones vegetales". Los cambios propuestos resultantes de los debates mantenidos en los Grupos de Trabajo Técnicos figuran en el documento TC/38/5.

*4. Se invita al Comité a tomar nota de que los comentarios de los Grupos de Trabajo Técnicos se reflejan en el documento TC/38/5 y se examinarán en el punto 3 del orden del día.*

### Preparación de documentos TGP

5. Todos los Grupos de Trabajo Técnicos examinaron la lista de documentos TGP. Se formularon sugerencias acerca de las secciones que debían figurar en cada uno de ellos y todos los Grupos de Trabajo Técnicos señalaron qué documentos, o secciones de documentos, le correspondería redactar. Las aportaciones de todos los Grupos de Trabajo Técnicos figuran en el documento TC/38/7.

6. *Se invita al Comité a tomar nota de que los comentarios de los Grupos de Trabajo Técnicos figuran en el documento TC/38/7 y se examinarán en el punto 7 del orden del día.*

#### Redacción del documento TGP/7, “Elaboración de Directrices de Examen”

7. Los Grupos de Trabajo Técnicos plantearon varias cuestiones relativas a la redacción del documento TGP/7, “Elaboración de Directrices de Examen”, que se han incluido en el documento TC/38/8 para su examen en el punto 8 del orden del día.

8. *Se invita al Comité a tomar nota de que los comentarios de los Grupos de Trabajo Técnicos se reflejan en el documento TC/38/8, que se examinará en el punto 8 del orden del día.*

#### Técnicas bioquímicas y moleculares

9. El TWA recibió informes de los Presidentes de los Subgrupos sobre Cultivos y Técnicas Moleculares (denominados en adelante “Subgrupos sobre Cultivos”) de maíz, colza y trigo. El TWV y el TWO recibieron informes de los Subgrupos sobre Cultivos de tomate y rosal, respectivamente.

10. El TWV recomendó que la labor del Subgrupo sobre Cultivo del tomate debía continuarse y extenderse hasta cubrir especies vegetales, además del tomate, respecto de las que se estuviera trabajando. El TWA consideró que sería útil introducir un Subgrupo sobre Cultivos para un cultivo agrícola de multiplicación vegetativa, sugiriendo tanto la caña de azúcar como la papa a tal efecto. El TWF reafirmó su respaldo a la creación de un Subgrupo sobre Cultivos para el duraznero, y manifestó su deseo de examinar la posibilidad de crear un Subgrupo sobre Cultivos para los cítricos, sugiriendo que podía combinarse con el Subgrupo sobre Cultivos para el duraznero, bajo una única Presidencia. Decidió designar al Sr. Erik Schulte (Alemania) Presidente del Subgrupo sobre Cultivos para el duraznero o el Subgrupo sobre Cultivos combinado para duraznero y cítricos, si se lo creaba.

11. El BMT consideró que era importante que el Subgrupo Especial de Expertos Técnicos y Jurídicos sobre Técnicas Bioquímicas y Moleculares (denominado en adelante el “Grupo de Consulta del BMT”), compuesto por miembros del Comité Técnico y el Comité Administrativo y Jurídico, examinara modelos para la utilización de técnicas bioquímicas y moleculares en el examen DHE y formulara recomendaciones sobre la aceptabilidad de esos modelos, antes de que los Subgrupos sobre Cultivos prosiguieran su tarea.

12. El BMT propuso que las recomendaciones se formularan sobre la base de determinadas propuestas elaboradas en los Subgrupos sobre Cultivos, como se informa en el documento BMT/7/3, Anexo III. En particular, sugirió que debían proponerse modelos para:

*Opción 1: “Caracteres moleculares como predictores de caracteres tradicionales”*

a) Marcadores genéticos específicos: se solicitaría al Grupo de Consulta del BMT que examinara la aceptabilidad de marcadores genéticos específicos para predecir caracteres fenotípicos individuales. El carácter de tolerancia a los herbicidas, introducido por modificación genética, debía citarse como ejemplo. La recomendación debía fundarse en la existencia de vínculos confiables entre el marcador y la expresión del carácter. Al considerar esta propuesta, se solicitaría al Grupo de Consulta del BMT que formulara una recomendación sobre la aceptabilidad de las diferencias resultantes de los distintos marcadores desarrollados para la misma expresión de un carácter.

b) La utilización de un conjunto de caracteres para estimar un carácter tradicional: si bien no se propondría en esta etapa un modelo basado en ese enfoque, se destacó que se estaba perfeccionando.

*Opción 2: “Comparación de caracteres moleculares con caracteres tradicionales”*

Se presentaría un modelo basado en la información recabada de la colza, el maíz y el rosal. Esta opción se propondría a partir de una evaluación de la distancia genética, antes que de un enfoque individual de cada carácter, y se presentaría para su uso en la gestión de colecciones de referencia.

*Opción 3: “Desarrollo de un nuevo sistema”*

Esta opción se presentaría sobre la base de un modelo propuesto en el Subgrupo sobre Cultivos de rosal, y de un modelo que se elaborará a partir de la información disponible sobre trigo. El fundamento de esta opción será la utilización de caracteres moleculares tal como se utilizan los caracteres no moleculares existentes.

13. Se aclaró que las tres opciones elaboradas por los Subgrupos sobre Cultivos se referían a las opciones relativas a la distinción, incluida la gestión de colecciones de referencia, y que era igualmente importante que el Grupo de Consulta del BMT examinara las cuestiones de homogeneidad y estabilidad expuestas en el documento BMT/7/3, Anexo III.

14. Se solicitaría al Grupo de Consulta del BMT que examinara esos modelos basándose en ciertas presunciones relativas a información que aún no está disponible para los cultivos utilizados en los ejemplos.

15. El BMT destacó que la utilización de técnicas bioquímicas y moleculares en cualquiera de esas propuestas no debía interpretarse como la sustitución completa de los caracteres no moleculares, y que esos métodos debían considerarse conjuntamente con los caracteres no moleculares, por ejemplo, en la gestión de colecciones de referencia.

16. Se previó entonces el siguiente calendario general:

a) el Grupo de Consulta del BMT formularía recomendaciones al Comité Técnico y al Comité Administrativo y Jurídico sobre los modelos expuestos en los párrafos anteriores;

b) la Oficina produciría un documento con esas recomendaciones y las consideraciones del Comité Técnico, para su distribución entre los Grupos de Trabajo Técnicos;

c) los Grupos de Trabajo Técnicos examinarían ese documento, así como los informes detallados sobre la labor de los Subgrupos sobre Cultivos;

d) de ser posible, los Subgrupos sobre Cultivos se reunirían después de la próxima reunión del Grupo de Trabajo Técnico pertinente para poder contar con las opiniones de cada uno de ellos.

17. El BMT recomendó que, por lo general, las reuniones de los Subgrupos sobre Cultivos debían celebrarse en asociación con las reuniones de los Grupos de Trabajo Técnicos pertinentes.

18. El BMT sugirió el enfoque siguiente para los Subgrupos de Cultivos existentes:

- a) maíz: de momento no se preveían reuniones futuras, con sujeción a lo que estableciera el TWA;
- b) colza: se reuniría antes de la próxima reunión del TWA, y no necesariamente al mismo tiempo;
- c) rosal: se reuniría antes de la próxima reunión del TWO;
- d) tomate: de momento no se preveían reuniones futuras, con sujeción a lo que estableciera el TWV;
- e) trigo: se reuniría inmediatamente después de la próxima reunión del TWA, y en asociación con ésta.

19. El BMT sugirió la creación de nuevos Subgrupos sobre Cultivos, como se expone a continuación:

- a) caña de azúcar: celebraría su primera reunión inmediatamente después de la próxima reunión del TWA, y en asociación con ésta;
- b) papa: celebraría su primera reunión inmediatamente después de la próxima reunión del TWA, y en asociación con ésta;
- c) champiñón: celebraría su primera reunión inmediatamente después de la próxima reunión del TWV, y en asociación con ésta;
- d) soja: si los expertos demostraran interés suficiente, celebraría su primera reunión inmediatamente después de la próxima reunión del TWA, y en asociación con ésta.

20. El BMT señaló el gran número de Subgrupos sobre Cultivos relacionados con el TWA y reconoció que ello impondría a este Grupo de Trabajo una fuerte presión de tiempo.

21. El Presidente propuesto para un Subgrupo sobre Cultivos para duraznero/cítricos (el Sr. Schulte (Alemania)) concluyó que, sobre la base de las presentaciones realizadas en la sesión no existía fundamento suficiente para crear ese Subgrupo sobre Cultivos en este momento. Sin embargo, informaría acerca de la reunión del BMT en la próxima reunión del TWF, para garantizar suficiente información acerca de la situación actual, puesto que el TWF deseaba intervenir en esta labor.

*22. Se invita al Comité a tomar nota de que, como se explica en la Circular U 3178, se ha organizado una reunión del Grupo de Consulta del BMT durante la semana de su trigésima octava reunión y que el Secretario General Adjunto realizará un informe verbal de esta reunión al Comité, en el punto 11 del orden del día.*

*23. Se invita al Comité a aprobar las propuestas del BMT relativas a:*

*a) el calendario para informar acerca de los resultados de la reunión del Grupo de Consulta del BMT, como se expone en el párrafo 16 a) - d);*

*b) el enfoque respecto de los Grupos sobre Cultivos existentes y nuevos, como se expone en los párrafos 17 a 21.*

#### Papel futuro del BMT

24. En respuesta a los nuevos acontecimientos producidos en la UPOV en materia de técnicas bioquímicas y moleculares, y en particular a la creación del Grupo de Consulta del BMT y los Subgrupos sobre Cultivo, el BMT aclaró su concepto acerca del papel que debería desempeñar. Esa propuesta se expone en el Recuadro 1.

*25. Se invita al Comité a examinar el papel futuro propuesto para el BMT, presentado en el Recuadro 1.*



Recuadro 1

PAPEL PROPUESTO PARA EL BMT

El BMT es un grupo abierto a los expertos en DHE, especialistas en técnicas bioquímicas y moleculares y obtentores, que considera que su papel es:

- i) revisar la evolución general de las técnicas bioquímicas y moleculares;
- ii) mantenerse informado acerca de las aplicaciones de las técnicas bioquímicas y moleculares pertinentes al fitomejoramiento;
- iii) examinar la posibilidad de aplicar técnicas bioquímicas y moleculares en el examen DHE e informar al Comité Técnico sobre sus consideraciones al respecto;
- iv) de ser el caso, elaborar directrices relativas a las metodologías bioquímicas y moleculares y su armonización y, en particular, contribuir a la preparación del documento TGP/15, "Nuevos tipos de caracteres". Dichas directrices incluirían métodos de análisis de los datos resultantes de esas metodologías, que se elaborarían conjuntamente con el TWC;
- v) examinar las iniciativas de los Grupos de Trabajo Técnicos para establecer determinados Subgrupos sobre Cultivos, teniendo en cuenta la información disponible y la necesidad de métodos bioquímicos y moleculares;
- vi) elaborar directrices respecto de la gestión y armonización de las bases de datos de información bioquímica y molecular, conjuntamente con el TWC;
- vii) recibir informes de los Subgrupos sobre Cultivos y del Grupo de Consulta del BMT;
- viii) constituir un foro de debate sobre la utilización de técnicas bioquímicas y moleculares en el estudio de la condición de esencialmente derivada de una variedad y en la identificación de variedades.

Protección de las variedades "mejoradas"

26. En el TWO, el representante de la Federación Internacional del Comercio de Semillas (FIS) opinó que, en virtud del Acta de 1991 del Convenio de la UPOV, los obtentores de variedades que desarrollan formas "mejoradas" de sus variedades protegidas gozarían de protección para esas variedades mejoradas si se considerara que son variedades esencialmente derivadas.

*27. Se invita el Comité a remitir esta opinión al Comité Administrativo y Jurídico para que formule comentarios al respecto.*

Protección de variedades híbridas mediante protección de determinadas líneas parentales

28. El representante de la FIS opinó que la protección de determinadas líneas parentales utilizadas en distintas variedades híbridas podría ser la manera más económica de lograr la protección para una serie de variedades híbridas.

*29. Se invita al Comité a remitir esta opinión al Comité Administrativo y Jurídico para que formule comentarios al respecto.*

Caracteres de resistencia a las enfermedades

30. El TWV convino en proponer al Comité que la cuestión de la resistencia a las enfermedades debería tratarse en una sección del documento TGP/12, “Caracteres especiales”, con miras a normalizar los ensayos de resistencia a las enfermedades y a incluir en las Directrices de Examen estados intermedios de resistencia a las enfermedades (véase el documento TC/38/7, Anexo I, sección 12.1.1).

*31. Se invita al Comité a examinar esta propuesta en el documento TC/38/7, Anexo I, sección 12.1.1, en el punto 7 del orden del día.*

Caracteres relativos al aroma y al sabor

32. El TWV convino en proponer al Comité la inclusión de una sección sobre el examen de los caracteres relativos al aroma y al sabor en el documento TGP/12, “Caracteres especiales” (véase el documento TC/38/7, Anexo I, sección 12.4).

*33. Se invita al Comité a examinar esta propuesta en el documento TC/38/7, Anexo I, sección 12.4, en el punto 7 del orden del día.*

## II. CUESTIONES PARA INFORMACIÓN

### Gestión de las colecciones de variedades

34. El TWA examinó las cuestiones siguientes relativas a la gestión de las colecciones de variedades:

#### *Relación entre las variedades notoriamente conocidas y las colecciones de variedades (de referencia)*

35. Se acordó que debía revisarse el documento TWA/30/17 para aclarar que el examen técnico no siempre podía producir un examen completo de la distinción, y explicar que en esas circunstancias podían tomarse otras medidas. También se propuso que se tuviera en cuenta la utilización de descripciones de variedades producidas utilizando descriptores que no fuesen de la UPOV. El Sr. Guiard (Francia) acordó revisar el documento y, tras consultar con el Sr. Green (T WV) y con el representante designado del TWO, presentará ese documento como un proyecto del documento TGP/4.1, “Orientación general para la gestión de colecciones de variedades”. Ese documento se enviaría entonces a la Oficina para su distribución a los demás Grupos de Trabajo Técnicos, en 2002.

36. La Sra. Rücker (Alemania) redactará un texto para el documento TGP/3.2, “Novedades y explicaciones relativas a las variedades notoriamente conocidas”, para su examen en la próxima reunión del TWA.

#### *Descripciones de variedades vegetales y efectos medioambientales*

(Sírvase observar que esta cuestión también se examina en el documento TC/38/8, Anexo II, sección I, “Variedades ejemplo”.)

37. El TWA consideró que el estudio sobre la cebada (documento TWA/30/16), en particular, demostraba la necesidad de examinar nuevamente el procedimiento de selección de caracteres señalados con un asterisco para lograr descripciones armonizadas que fuesen útiles. También planteaba la necesidad de examinar un espectro más amplio de variedades ejemplo y de actualizarlas con mayor regularidad. En una presentación sobre trigo se sugirió que debía seguir examinándose la selección de los caracteres de agrupamiento, puesto que muchos parecían tener niveles variables de expresión para una misma variedad.

38. El Sr. Deneken (Dinamarca) informó que investigará si es posible elaborar un procedimiento estadístico para eliminar la variación en las descripciones causada por los “efectos de país”. Se observó que probablemente un efecto de país se debe a la variación en el registro de los caracteres y se reconoció la necesidad de mejorar la ilustración de los caracteres en las Directrices de Examen para minimizar ese efecto. En particular, se sugirió que debían utilizarse fotografías o diagramas para ilustrar los caracteres, antes que basarse en las variedades ejemplo con ese fin. Sin embargo, se observó que las variedades ejemplo eran importantes para normalizar las descripciones.

39. Se propuso realizar nuevos estudios sobre otros cultivos y, además, que debía formularse una recomendación al Comité en el sentido de realizar siempre ese estudio como parte del procedimiento de revisión de las Directrices de Examen. Se acordó que la Oficina,

en consulta con el Sr. Deneken (Dinamarca), redactaría un cuestionario tipo para utilizar en estudios posteriores.

40. Alemania convino en realizar un estudio sobre colza de invierno (a partir de un estudio conexo presentado en el documento TWA/30/12), Australia acordó hacer lo mismo respecto del trigo de primavera, y el Reino Unido seguirá elaborando su estudio sobre trigo de invierno. Los informes se presentarán en la reunión del TWA, en 2002.

41. El TWA decidió poner en marcha un proyecto para intercambiar semillas de determinadas variedades entre los países interesados, con descripciones preparadas en sus países por cada uno o por la mayoría de los participantes. Esas descripciones se enviarían entonces a un coordinador, para elaborar un informe. Se propusieron proyectos para la avena de primavera (coordinador: Suecia), altramuces (coordinador: Sudáfrica) y trébol blanco (coordinador: Nueva Zelandia). De señalarse un coordinador, podría ponerse en marcha un proyecto para el arroz. La Oficina preparará una circular para identificar todos los eventuales participantes para estos cultivos y preparar luego un protocolo conjuntamente con los coordinadores.

#### *Programas informáticos que utilizan la distancia fenotípica para evaluar la distinción*

42. El sistema “GAÏA” de preselección de variedades en el examen de distinción, elaborado por Francia, se presentó en el documento TWA/30/15. Se informó a la reunión que Francia pondría este programa informático a disposición de los miembros de la UPOV.

43. Se observó que el sistema debería adaptarse a cada tipo de especie o variedad vegetal y que era importante para un “análisis de consecuencias”, que se realizaría para estudiar si en el pasado se habrían tomado decisiones distintas, utilizando un procedimiento de esa índole.

44. Se convino en que el procedimiento debía explicarse y elaborarse como proyecto del documento TGP/9.3, “Consideración de todas las variedades notoriamente conocidas en el examen de la distinción”, para distribuirlo a todos los Grupos de Trabajo Técnicos, en 2002.

#### Cuestionario sobre el grado de participación del obtentor en el examen de cultivo

45. El TWA manifestó una ligera inquietud acerca de que el informe provisional sobre los resultados del cuestionario relativo al grado de participación del obtentor en el examen de cultivo (documento TC/37/7 Rev.) no reflejara el grado de participación del obtentor y en particular que, en algunos países, su participación se limitaba a las especies menores. Se sugirió que debía existir una forma de jerarquización basada en el nivel de utilización en cada país.

#### Examen de variedades ornamentales propagadas mediante semillas

##### *Número de ciclos de cultivo*

46. En el TWO se aclaró que el número de ciclos de cultivo necesarios para el examen DHE se consideraría caso por caso y no había una norma que impusiera, por ejemplo, que para todas las variedades propagadas mediante semilla fueran necesarios dos ciclos de cultivo

independientes. En particular, un único ciclo de cultivo podía alcanzar para las variedades ornamentales propagadas mediante semillas, si podía confiarse en que las diferencias observadas entre las variedades eran suficientemente coherentes. También se observó que, aun cuando en primera instancia se consideraba suficiente un único ciclo de cultivo, todavía podía necesitarse un segundo ciclo para examinar los problemas de distinción, homogeneidad o estabilidad que se presentaran en el primero.

#### *Información sobre acuerdos de examen y experiencia en la materia*

47. Se convino en que la Oficina debía preparar un cuestionario para señalar las autoridades examinadoras que tuvieran experiencia en examen DHE de variedades ornamentales propagadas mediante semillas. En el cuestionario se buscaría información sobre especies examinadas, acuerdos para la realización del examen (examen oficial, examen por el obtentor o una combinación de ambos), el número de ciclos de cultivo y los años necesarios para los exámenes, así como los criterios de homogeneidad. Los resultados se distribuirían a todos los miembros del TWO, con el fin de mejorar la armonización internacional en materia de examen DHE y proporcionar información sobre las fuentes y los conocimientos técnicos. Además, los resultados se examinarían en la trigésima quinta reunión del TWO por celebrarse en 2002.

#### Determinación del tamaño óptimo de los ensayos

48. El TWC examinó propuestas destinadas a optimizar el tamaño de los ensayos. Un experto de Polonia explicó que en su país el examen DHE se realizaba habitualmente en series de tres años, y presentó un documento que explicaba la aplicación de un método en tres etapas para controlar la homogeneidad de variedades de centeno (líneas endógamas) con el propósito de hallar un tamaño de muestra que garantizara la mínima probabilidad de error del segundo tipo (error consistente en aceptar una variedad no homogénea), controlando al mismo tiempo el nivel de probabilidad de error del primer tipo (consistente en rechazar una variedad homogénea). El objetivo final era reducir los costos de los ensayos mediante una reducción del tamaño de la muestra. El experto concluyó que el número calculado de plantas medidas era inferior con un examen en tres etapas, de lo que era con exámenes DHE anuales tradicionales.

49. El experto de Francia se refirió a Qualstat, un programa informático con fines múltiples para determinar la eficiencia de un determinado procedimiento y su regla de decisión, destinado a encontrar el procedimiento óptimo para determinados objetivos de calidad relativos a procedimientos en una o más etapas y que permitiera comparar fácilmente distintas soluciones. Aclaró que trabajar con muestras, y no con toda la población, suponía la existencia de una zona, entre las situaciones de clara aceptación o rechazo, en la que se desconocía la eficiencia del examen. Consideró que el uso de Qualstat resolvía algunas cuestiones, como la posibilidad de reducir el número de años, calcular la pérdida de precisión en un examen si se mantenía el mismo número de plantas, o determinar el número de plantas que debían incluirse en un examen para mantener el nivel de precisión. Concluyó que Qualstat permitía calcular el tamaño óptimo de la muestra para cada estándar de población, así como la probabilidad de aceptación, y también podía indicar el tamaño de la muestra para cada año. Sin embargo, se observó que ese número podía variar de año en año, reduciendo así su capacidad potencial de aplicación práctica.

### Diseño de los ensayos

50. El TWC examinó varios documentos sobre el perfeccionamiento del diseño de los ensayos:

#### *Diseño de bloque alfa*

51. El experto de Polonia examinó la eficiencia de distintos diseños en exámenes de arveja, a efectos del examen DHE. Mencionó que el experimento se había realizado con un diseño de hilera-columna. Para el análisis, se habían comparado las variaciones del error experimental respecto de distintos factores (hileras, columnas, o ambas) incluyendo los modelos matemáticos de observación. El experto concluyó que los bloques completos aleatorios y el diseño totalmente aleatorio, lograban el mismo nivel de eficiencia que los bloques incompletos, respecto de algunos caracteres, y eran ligeramente mejores para otros. Observó que, después de tres años de investigación con arvejas, los bloques completos aleatorios y los diseños totalmente aleatorios habían demostrado ser métodos mejores que el diseño de bloque incompleto.

52. El experto de Dinamarca dijo que en su país se utilizaba el diseño de bloque incompleto por ser más sencillo, pero se recuperaba la información dentro del bloque. El experto de Alemania consideró que los expertos habían perdido la posibilidad de realizar comparaciones por pares. Añadió que en su país el diseño de bloque incompleto se utilizaba para examinar el maíz, pero aclaró que por lo general no se recomendaba ese método. También mencionó que el tipo de aleatorización exigido por los expertos en cultivo no era adecuado para el diseño de bloque incompleto. Un experto consideró que no había diferencia en cuanto a la posibilidad de realizar comparaciones por pares utilizando el enfoque COY, aun con diseño de bloque incompleto.

53. El TWC concluyó que, para los casos estudiados, el diseño alfa no había demostrado ser muy útil, probablemente debido a la baja interacción genotipo/medio ambiente en los caracteres examinados en el documento.

#### *Dependencia espacial y diseño de bloque*

54. La experta del Reino Unido informó acerca de datos resultantes de nueve ensayos DHE de hierbas pratenses que se investigaron en busca de pruebas de dependencia espacial. Ésta era evidente principalmente en las variantes de medición de las dimensiones globales de las plantas, especialmente las variantes de finales de estación. En promedio, se estimó que el 45% de la variación residual en la media de los lotes de las variedades con dependencia espacial era de naturaleza espacial. En consecuencia, es probable que la eficiencia del análisis de esas variantes pueda mejorarse utilizando análisis espacial antes que no espacial, o valiéndose de diseños alfa (de bloque incompleto), en lugar de diseños de bloque completo. La información espacial se utilizó para determinar los tamaños óptimos del bloque incompleto y el probable aumento en la eficiencia debido a la utilización de diseños alfa, en lugar de diseños de bloque completo. La experta concluyó que los resultados demostraban que la utilización de análisis espacial mejoraría la eficiencia del examen. Añadió que los diseños destinados a abordar la dependencia espacial podían ser complejos, pero observó que el uso de diseño de bloque incompleto podría contribuir a disminuir el costo del examen.

55. Algunos expertos del TWC se mostraron sorprendidos por el tamaño de los bloques que se habían utilizado, por considerarlos bastante pequeños. Un experto de la Oficina preguntó si este método reduciría la distancia mínima entre las variedades y, de ser el caso, cuál era la opinión de los obtentores. La experta del Reino Unido aclaró que el objetivo era mantener el rigor de los exámenes y que el año siguiente se contaría con más resultados para examinar este punto. El experto de Francia consideró que, si bien no se examinaba la dependencia espacial en un típico examen DHE en el terreno, los expertos en cultivos trabajaban con un cierto grado de seguridad por cultivar variedades similares una al lado de la otra en el terreno.

56. El TWC concluyó que la dependencia espacial mejoraría la eficiencia del ensayo, de haber suficiente dependencia espacial en el suficiente número de caracteres. Ello podría causar complicaciones adicionales en la interpretación de los datos.

#### Examen de normas de homogeneidad para las hierbas

57. Expertos del Reino Unido informaron al TWC (véase el documento TWC/19/5) acerca de un análisis del estándar de homogeneidad recomendado de la UPOV para el COYU,  $P=0,002$  respecto de hierbas, emprendido debido al creciente número de problemas de rechazo de variedades utilizando ese estándar. Se observó que el estándar de la UPOV recomendado actualmente para el COYU de  $P=0,002$  era más estricto que el anterior de  $2 \times 1\%$  dentro del año y, por lo tanto, se había permitido un período de transición de cinco años de aplicación del estándar menos riguroso,  $P=0,001$ . La experta observó que el estándar del COYD de  $P=0,001$  era acorde con el de  $2 \times 1\%$  dentro del año, y observó que también parecía ser más estricto que este último.

58. Un experto de Francia observó que el mismo problema se presentaba en su país. Varios expertos en la reunión recordaron que, cuando se había decidido introducir un nuevo estándar de homogeneidad, se pretendía mantener la misma rigurosidad de antes. Un experto sugirió que probablemente fuese necesario que cada país tuviese su propio nivel de probabilidad para alcanzar el mismo nivel de rigurosidad. Se observó que la interacción del genotipo con el medio ambiente era un factor importante en el nivel de rigurosidad.

59. El TWC convino en que la experta del Reino Unido recogería información y prepararía un nuevo documento para su próxima reunión.

#### Análisis de imagen

60. La Oficina informó acerca del cuestionario sobre análisis de imagen que se había enviado al TWC y al TWO. La primera parte, que debían completar los expertos en cultivo, se refería al uso de análisis de imagen, y la segunda parte a información técnica específica sobre el soporte físico y lógico utilizado y cómo se archivaba la información. Los cuestionarios completados habían sido recolectados por expertos de Francia y los Países Bajos. El TWC observó que 14 países habían respondido al cuestionario: Alemania, Australia, Dinamarca, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Hungría, Irlanda, Nueva Zelandia, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, Sudáfrica y Suiza. Ocho de ellos, a saber Australia, Dinamarca, Federación de Rusia, Finlandia, Irlanda, Nueva Zelandia, Polonia y Suiza declararon que no utilizaban análisis de imagen en ese momento (febrero de 2000). Sin embargo, Australia, la Federación de Rusia y Polonia expresaron interés en la posibilidad

de utilizar el análisis de imagen en el futuro. Se acordó que el cuestionario sobre análisis de imagen debía distribuirse a los demás Grupos de Trabajo Técnicos.

61. El TWC observó que el análisis de imagen podía utilizarse en el procedimiento de “preselección”. Sin embargo, señaló que hasta ahora sólo se había investigado para evaluar la distinción, y que también era necesario investigar cómo serviría para examinar la homogeneidad.

62. El TWO recibió una presentación del Sr. Joost Barendrecht (Países Bajos) sobre la reciente evolución del proyecto *Photodata* (FLORES). En el contexto de una base de datos de imágenes para el examen de variedades, se examinó la utilización de distintas técnicas. Se manifestó mucho interés en las imágenes digitales, pues podían servir para medir automáticamente los caracteres. Se observó que algunos caracteres eran difíciles de medir de manera manual, por ejemplo, la longitud y el ancho de las semillas pequeñas, y en esos casos, las imágenes digitales permitían medir los caracteres en lugar de tener que graduarlos visualmente. También se examinó la utilización de imágenes digitales para comparar variedades candidatas con una base almacenada de variedades de referencia; sin embargo, se observó que las imágenes debían calibrarse para utilizarlas en una colección de referencia de variedades ornamentales intercambiable en el ámbito internacional. Además, para hacer corresponder las imágenes era preciso grabarlas en condiciones altamente normalizadas, lo cual era difícil debido al rápido desarrollo tecnológico. Un estudio piloto sobre algunas variedades de rosal demostraban grandes diferencias entre las imágenes finales grabadas para la misma variedad. Se concluyó que el TWO debía supervisar el desarrollo de la tecnología que consideraba pudiera servir en el futuro.

#### Carta de colores RHS

63. El TWO recibió un informe sobre la evolución reciente de la Carta de colores RHS, utilizada como referencia en las Directrices de Examen de la UPOV. Hasta hace poco tiempo, había habido tres versiones de la carta (1966, 1985 con el Consejo Floral de los Países Bajos, y 1995), pero en mayo de 2001 se había introducido una cuarta versión. La nueva versión tenía un espectro más amplio de colores (76 nuevas muestras para cubrir algunas de las lagunas existentes, especialmente en verde, gris, bronce, violeta intenso y naranja. Se observó que era importante que los expertos del TWO, como usuarios de la Carta, estuvieran al tanto de las diferencias entre las versiones. Se acordó que todas las descripciones debían hacer referencia a la versión de la Carta de colores RHS usada para su preparación, con el fin de evitar conclusiones erróneas. La Oficina Comunitaria de Variedades Vegetales (OCVV) también acordó actualizar la Carta de colores de la UPOV (documento TWO/27/3, “Agrupamiento de colores en la Carta de colores RHS”).

[Fin del Anexo y del documento]