



TC/47/7

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 7 de marzo de 2011

**UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES**  
GINEBRA

**COMITÉ TÉCNICO**

**Cuadragésima séptima sesión**  
**Ginebra, 4 a 6 de abril de 2011**

**TÉCNICAS MOLECULARES**

*Documento preparado por la Oficina de la Unión*

1. El propósito del presente documento es informar acerca de las novedades que se han producido en relación con:

- a) las directrices de la UPOV para los perfiles de ADN: selección de marcadores moleculares y creación de una base de datos (Directrices BMT);
- b) la revisión de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 “Subgrupo Especial de Expertos Técnicos y Jurídicos sobre Técnicas Bioquímicas y Moleculares (“el Grupo de Consulta del BMT”)” y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. “Recomendaciones del Grupo de Consulta del BMT y opinión del Comité Técnico y el Comité Administrativo y Jurídico en relación con las técnicas moleculares”;
- c) las directrices internacionales sobre metodologías moleculares;
- d) los Subgrupos Especiales sobre Cultivos y Técnicas Moleculares (Subgrupos sobre Cultivos); y
- e) el Grupo de Trabajo sobre Técnicas Bioquímicas y Moleculares, y perfiles de ADN en particular (BMT).

2. En la primera zona de acceso restringido del sitio Web de la UPOV [http://www.upov.int/restrict/es/upov\\_structure\\_index.html](http://www.upov.int/restrict/es/upov_structure_index.html) se ofrece un esquema general de los órganos de la UPOV que intervienen en el examen de las técnicas bioquímicas y moleculares. Este esquema se adjunta también como Anexo del presente documento.

**DIRECTRICES DE LA UPOV PARA LOS PERFILES DE ADN: SELECCIÓN DE MARCADORES MOLECULARES Y CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS (DIRECTRICES BMT) ..... 3**

**REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS TC/38/14-CAJ/45/5 Y TC/38/14 ADD.-CAJ/45/5 ADD.... 3**

Antecedentes de la revisión de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add..... 4

Antecedentes de la preparación del documento BMT/DUS ..... 7

*Comentarios del BMT y de los TWP sobre el documento BMT/DUS Draft 3..... 7*

*Antecedentes de la preparación del documento BMT/DUS Draft 5..... 9*

*Examen del documento BMT/DUS Draft 5 por el Comité Técnico..... 10*

*Examen del documento BMT/DUS Draft 5 por el Comité Administrativo y Jurídico (CAJ) ..... 10*

*Propuesta de adopción del documento BMT/DUS..... 10*

Posible elaboración del documento TGP/15 ..... 11

**DIRECTRICES INTERNACIONALES SOBRE METODOLOGÍAS MOLECULARES..... 11**

**SUBGRUPOS ESPECIALES SOBRE CULTIVOS Y TÉCNICAS MOLECULARES (SUBGRUPOS SOBRE CULTIVOS) ..... 12**

**GRUPO DE TRABAJO SOBRE TÉCNICAS BIOQUÍMICAS Y MOLECULARES, Y PERFILES DE ADN EN PARTICULAR (BMT) ..... 13**

3. En el presente documento se utilizan las siguientes abreviaturas:

CAJ:	Comité Administrativo y Jurídico
TC:	Comité Técnico
TC-EDC:	Comité de Redacción Ampliado
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 y Árboles Forestales
TWV:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas
TWP:	Grupos de Trabajo Técnico

BMT:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Técnicas Bioquímicas y Moleculares, y Perfiles de ADN en particular
Grupo de Consulta del BMT:	Subgrupo Especial de Expertos Técnicos y Jurídicos sobre Técnicas Bioquímicas y Moleculares
Subgrupos sobre Cultivos:	Subgrupos Especiales sobre Cultivos y Técnicas Moleculares

#### DIRECTRICES DE LA UPOV PARA LOS PERFILES DE ADN: SELECCIÓN DE MARCADORES MOLECULARES Y CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS (DIRECTRICES BMT)

4. En su cuadragésima cuarta sesión ordinaria, celebrada en Ginebra el 21 de octubre de 2010, el Consejo adoptó las directrices de la UPOV para los perfiles de ADN: selección de marcadores moleculares y creación de una base de datos (Directrices BMT). Las Directrices BMT se presentan con la signatura del documento UPOV/INF/17/1 ([véase http://www.upov.int/export/sites/upov/es/publications/pdf/upov\\_inf\\_17\\_1.pdf](http://www.upov.int/export/sites/upov/es/publications/pdf/upov_inf_17_1.pdf)).

5. Se recuerda que las Directrices BMT tienen por finalidad “ofrecer orientaciones para la elaboración de metodologías armonizadas destinadas a generar datos moleculares de gran calidad para diversas aplicaciones. Las Directrices BMT también tienen el propósito de abordar la creación de bases de datos de perfiles moleculares de variedades vegetales, obtenidos posiblemente en laboratorios diferentes y mediante el empleo de tecnologías también diferentes. Además, el objetivo del presente documento es lograr un alto grado de calidad de los marcadores y estimular el deseo de obtener datos reproducibles con la ayuda de esos marcadores aun cuando se den situaciones en las que los equipos y los reactivos químicos sean diferentes. Es preciso tomar precauciones específicas para asegurar la calidad de las entradas que se incluyen en la base de datos” (véase la Introducción del documento UPOV/INF/17/1)

*6. Se invita al TC a tomar nota de la adopción de las “directrices de la UPOV para los perfiles de ADN: selección de marcadores moleculares y creación de una base de datos (Directrices BMT)”, con la signatura de documento UPOV/INF/17/1.*

#### REVISIÓN DE LOS DOCUMENTOS TC/38/14-CAJ/45/5 Y TC/38/14 ADD.-CAJ/45/5 ADD.

7. La presente sección tiene por fin ofrecer informaciones básicas en relación con el documento BMT/DUS Draft 5, que examinarán el TC, en su cuadragésima séptima sesión, que se celebrará en Ginebra, del 4 al 6 de abril de 2011, y el Comité Administrativo y Jurídico (CAJ), en su sexagésima tercera sesión, que se celebrará el 7 de abril de 2011, y en relación con la posible elaboración del documento TGP/15, de la manera siguiente:

- a) Antecedentes de la revisión de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add.;

- b) Antecedentes del documento BMT/DUS Draft 5:
  - i) comentarios del Grupo de Trabajo sobre Técnicas Bioquímicas y Moleculares, y Perfiles de ADN en particular (BMT) y los Grupos de Trabajo Técnico en sus reuniones de 2010 sobre el documento BMT/DUS Draft 3; y
  - ii) comentarios del Comité Editorial Ampliado (TC-EDC) sobre el documento BMT/DUS Draft 4;
  - iii) examen por el TC del documento BMT/DUS Draft 5;
  - iv) examen por el CAJ del documento BMT/DUS Draft 5; y
  - v) propuesta de aprobación
- c) Posible elaboración del documento TGP/15.

Antecedentes de la revisión de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add.

8. Los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 “Subgrupo especial de expertos técnicos y jurídicos sobre técnicas bioquímicas y moleculares (“Grupo de Consulta del BMT”)” y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add “Recomendaciones del Grupo de Consulta del BMT y opinión del Comité Técnico y el Comité Administrativo y Jurídico en relación con las técnicas moleculares”, sintetizan el examen de los posibles modelos de aplicación propuestos por el TC, sobre la base de los trabajos realizados por el BMT y los subgrupos sobre cultivos, para la utilización de las técnicas bioquímicas y moleculares en el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad.

9. En su septuagésima cuarta sesión, celebrada en Ginebra el 24 de octubre de 2007, el Comité Consultivo efectuó un examen preliminar del documento BMT Guidelines (proj.9), presentado al Consejo para su aprobación. Una de las recomendaciones formuladas por el Comité Consultivo fue que “se [considerara] la situación de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. habida cuenta de que se [mencionaban] en la introducción del documento BMT Guidelines (proj.9)”.

10. Con respecto a la situación de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add., el Comité Consultivo en su septuagésima octava sesión, celebrada en Ginebra el 22 de octubre de 2009, convino en que, salvo que el Consejo decidiera de otro modo, los documentos en que se recogían las políticas y orientaciones de la UPOV, una vez que hubieran sido aprobados por los Comités de la UPOV competentes, según procediera, debían ser aprobados por el Consejo. En los casos en que fuera necesario presentar con urgencia un documento sobre las políticas y directrices de la UPOV, de modo que no pudiera obtenerse la aprobación del Consejo mediante la presentación del documento, se pediría a los representantes ante el Consejo de los miembros de la Unión que aprobaran el documento por correspondencia (véase el párrafo 14.i) del documento C/43/16 “Informe”).

11. En su cuadragésima cuarta sesión, celebrada en Ginebra del 7 al 9 de abril de 2008, TC tomó nota de la petición del Comité Consultivo de examinar la situación de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. teniendo en cuenta que se mencionaban en la introducción del documento sobre las Directrices BMT. El TC señaló que los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. debían examinarse juntamente con los debates sobre los planteamientos que se exponían en los documentos BMT/10/14 y BMT-TWA/2/11 "*Possible use of molecular techniques in DUS testing on maíz: how to integrate a new tool to serve the effectiveness of protection offered under the UPOV system*" (véase el párrafo 150 del documento TC/44/13 "Informe"). A partir de ello, el TC convino en que sería adecuado presentar al Consejo una versión revisada de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. para que la examinara juntamente con las Directrices BMT.

12. En su cuadragésima quinta sesión, celebrada en Ginebra del 30 de marzo al 1 de abril de 2009, el TC recordó que, en su cuadragésima segunda sesión, celebrada en Ginebra, del 3 al 5 de abril de 2006, "reafirmó su apoyo a la exposición de la situación que [figuraba] en los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add., en los que se [presentaban] las propuestas elaboradas en los Subgrupos Especiales sobre Cultivos, las recomendaciones del Grupo de Consulta del BMT en relación con estas propuestas y las opiniones del TC y del CAJ sobre las recomendaciones del Grupo de Consulta del BMT [...]". Así pues, no se preveía que fuera necesario considerar la posible introducción de grandes cambios en la estructura y la forma de la información que se ofrecía en los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. No obstante, a fin de ayudar a la Oficina de la Unión en la revisión de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add., y con objeto de elaborar un documento para que fuera aprobado por el Consejo, el TC convino en:

- a) sintetizar los párrafos 9 y 10 y el Anexo del documento TC/38/14-CAJ/45/5 y los párrafos 3 a 7 del documento TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. en un solo documento consolidado;
- b) con sujeción a que el Grupo de Consulta del BMT hiciera una valoración positiva del enfoque que se exponía en los documentos BMT/10/14 y BMT-TWA/Maize/2/11, y a que el TC y el CAJ estuvieran conformes, añadir una sección relativa al enfoque que se exponía en los documentos BMT/10/14 y BMT-TWA/Maize/2/11; y
- c) subrayar la importancia de que se cumplieran las premisas en cada una de las opciones y propuestas y aclarar el hecho de que incumbía a la autoridad competente determinar si se habían cumplido las premisas que se exponían en los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add.

13. Con sujeción a que el Grupo Consultivo del BMT hiciera una valoración positiva de los planteamientos que se exponían en los documentos BMT/10/14 y BMT-TWA/Maize/2/11 y a que el CAJ diera su conformidad en su sexagésima sesión, el TC acordó que se preparara un primer borrador de la versión revisada de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. para que fuera examinado por el TC en su cuadragésima sexta sesión y por el CAJ en su sexagésima primera sesión, que se celebrarían en marzo de 2010 (véanse los párrafos 152 y 153 del documento TC/45/16 "Informe"). Conforme a ello, el TC observó que podría presentarse al Consejo un documento para que lo aprobara en 2010, juntamente con las Directrices BMT.

14. El CAJ, en su sexagésima sesión, convino en que se preparara un primer borrador de la versión revisada de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add. para que fuera examinado por el TC en su cuadragésima sexta sesión y por el CAJ en su sexagésima primera sesión, que se celebrarán en marzo de 2010. Conforme a ello, el TC señaló que podría presentarse al Consejo un documento para aprobación en octubre 2010, juntamente con las Directrices BMT (véase el párrafo 46 del documento CAJ/60/10 “Informe sobre las conclusiones”).

15. De conformidad con el procedimiento establecido anteriormente, la Oficina de la Unión preparó una versión revisada de los documentos TC/38/14-CAJ/45/5 y TC/38/14 Add.-CAJ/45/5 Add., con el objeto de elaborar un documento para que fuera aprobado por el Consejo. Dicho documento (documento BMT/DUS Draft 1 “*Possible Use of Biochemical and Molecular Markers in the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability (DUS)*”) fue presentado al TC-EDC, en su reunión celebrada el 7 de enero de 2010.

16. El TC-EDC, en su reunión celebrada el 7 de enero de 2010, no formuló comentarios detallados sobre el documento BMT/DUS Draft 1, considerando que sería más adecuado que el TC hiciera una primera evaluación de dicho documento en su cuadragésima sexta sesión. Conforme a ello, el documento BMT/DUS Draft 2, examinado por el TC en su cuadragésima sexta sesión, y por el CAJ en su sexagésima primera sesión, no contenía ningún cambio en el texto del documento BMT/DUS Draft 1. Sin embargo, el TC-EDC recomendó que el TC considerara si el documento debía tomar la referencia “documento TGP/15” (actualmente el documento TGP/15 tiene el título “Nuevos tipos de caracteres”), con el correspondiente cambio de título del documento TGP/15.

17. En su cuadragésima sexta sesión, celebrada en Ginebra del 22 al 24 de marzo de 2010 (véanse los párrafos 43 a 45 del documento TC/46/15 “Informe sobre las conclusiones”), el TC acordó introducir las siguientes modificaciones al documento BMT/DUS Draft 2:

Título	será “Posible utilización de marcadores moleculares en el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad (“DHE”)”.
Estructura	diferenciar los modelos que reciben el respaldo del Grupo de Consulta del BMT, el CAJ y el TC y los que no obtuvieron el consenso en relación con su aceptabilidad. Dentro de los modelos que recibieron el respaldo del Grupo de Consulta del BMT, el CAJ y el TC, estudiar la posibilidad de efectuar otra separación de los modelos, en los cuales hay que seguir trabajando.
Título de los modelos	intentar elaborar un título breve para cada modelo

18. El TC indicó que, en su sexagésima sesión, el CAJ acordó que podía presentarse un documento para la aprobación del Consejo en octubre de 2010, juntamente con el documento Directrices BMT. Sin embargo, el TC decidió que la Oficina de la Unión debería preparar, juntamente con el Presidente del TC y el Presidente del BMT, un nuevo proyecto de documento BMT/DUS para someterlo al examen del BMT y el TWP en sus reuniones de 2010, y otro proyecto basado en las observaciones formuladas por el BMT, los TWP y el CAJ para que lo examinara el TC en su cuadragésima séptima sesión.

19. El TC acordó que la posibilidad de que el documento BMT/DUS Draft 2 pasara a ser el documento TGP/15, con la modificación correspondiente del título del TGP/15, debería examinarse en una fase ulterior.

20. En su sexagésima primera sesión, celebrada en Ginebra el 25 de marzo de 2010 (véanse los párrafos 60 a 62 del documento CAJ/61/11 “Informe sobre las conclusiones”), el CAJ tomó nota de las conclusiones del TC respecto del documento BMT/DUS Draft 2. El CAJ tomó nota de que el TC decidió que la Oficina de la Unión preparase, juntamente con el Presidente del TC y el Presidente del BMT, un nuevo proyecto de documento BMT/DUS, para someterlo al examen del BMT y los TWP en sus sesiones de 2010, y otro proyecto basado en las observaciones formuladas por el BMT, los TWP y el CAJ para que el TC lo examinara en su cuadragésima séptima sesión, que se celebrará en Ginebra en abril de 2011.

#### Antecedentes de la preparación del documento BMT/DUS

##### *Comentarios del BMT y de los TWP sobre el documento BMT/DUS Draft 3*

21. El Grupo de Trabajo Técnico sobre Automatización y Programas Informáticos (TWC), en su vigésima octava reunión, celebrada en Angers (Francia) del 29 de junio al 2 de julio de 2010, no formuló comentarios sobre el documento BMT/DUS Draft 3.

22. Se formularon los comentarios siguientes sobre el documento BMT/DUS Draft 3, según se indica, por parte de:

- a) el BMT, en su duodécima reunión, celebrada en Ottawa del 11 al 13 de mayo de 2010, en la que examinó el documento BMT/DUS Draft 3 (véase los párrafos 7 y 8 del documento BMT/12/24 “*Report*”);
- b) el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Agrícolas (TWA), en su trigésima novena reunión, celebrada en Osijek (Croacia) del 24 al 28 de mayo de 2010 (véanse los párrafos 29 a 32 del documento TWA/39/27 “*Report*”);
- c) el Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas (TWV), en su cuadragésima cuarta reunión, celebrada en Veliko Tarnovo (Bulgaria) del 5 al 9 de julio de 2010 (véanse los párrafos 25 a 27 del documento TWV/44/34 “*Report*”);
- d) el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Ornamentales y Árboles Forestales (TWO), en su cuadragésima tercera reunión, celebrada en Cuernavaca, Estado de Morelos (México) del 20 al 24 de septiembre de 2010 (véanse los párrafos 24 a 26 del documento TWO/43/29 Rev. “*Report*”);
- e) el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Frutales (TWF), en su cuadragésima primera reunión, celebrada en Cuernavaca, Estado de Morelos (México) del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2010 (véase el párrafo 24 del documento TWF/41/30 Rev. “*Report*”).

Generalidades	<p>(BMT, con el acuerdo del TWA y del TWV) se suprimirán todas las referencias a los términos “opción” y “propuesta” y se sustituirán por los términos “modelo” y “ejemplo”</p>
	<p>(BMT, con el acuerdo del TWA y del TWV) se sustituirán todas las referencias a “caracteres moleculares” por el término adecuado, como “marcadores moleculares”.</p> <p>El TWA señaló que “marcadores moleculares” constituían un instrumento y llegó a la conclusión de que el término “marcadores moleculares” quizás no fuera adecuado para hacer referencia a los datos o a las informaciones generados por esos marcadores. El TWA consideró que debían tenerse en cuenta términos como “datos moleculares”, “datos de marcadores moleculares” y “polimorfismo molecular”.</p> <p>El TWV convino en que el término “datos moleculares” sería un término amplio y conveniente.</p>
	<p>(TWA, con el acuerdo del TWV) se tratará de crear títulos más breves para los modelos y evitar utilizar indicaciones numéricas en relación con los modelos, es decir, suprimir las indicaciones de 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 y 3.2.1.</p>
3.1.2	<p>(BMT, con el acuerdo del TWA y del TWV) se aclarará que la distancia fenotípica se basa en caracteres fenotípicos y se indicará que el nivel mínimo de GAIA tendría que seleccionarse caso por caso.</p> <p>El TWV señaló que en el modelo “Sistema para combinar distancias fenotípicas y moleculares en la gestión de las colecciones de variedades” no se exigiría necesariamente utilizar el método GAIA para calcular la distancia fenotípica, pero señaló que cualquier otro método tendría que basarse en una “combinación [similar] de diferencias observadas en caracteres fenotípicos: cada diferencia observada sirve para calcular la distancia según la fiabilidad de los caracteres, especialmente en lo que respecta a su variabilidad y su susceptibilidad al medio ambiente” (véase la Sección 1.4.1 del Anexo 4 del documento BMT/DUS Draft 3) a fin de entrar dentro de ese modelo.</p>
3.1.3	<p>(BMT, con el acuerdo del TWA) deberá leerse “Calibración de distancias moleculares en la gestión de las colecciones de variedades (véase el Anexo 2)”</p> <p>El TWO acordó que el título deberá rezar “Calibración de distancias moleculares y tradicionales en la gestión de las colecciones de variedades (véase el Anexo 2)” o “Calibración de distancias en la gestión de las colecciones de variedades (véase el Anexo 2)”</p>
Anexo 2	<p>(TWO) se modificará el párrafo 12, que rezará como sigue “[...]” La situación en la que se llegue a distintas decisiones sobre la distinción puede investigarse únicamente cuando las variedades no sean consideradas distintas en el ensayo en cultivo. Esto requerirá un</p>



análisis de los pares de variedades consideradas anteriormente no distintas o, si no se dispone de dicho material, un sistema de “funcionamiento en paralelo” de los dos sistemas en tiempo real en relación con las variedades candidatas. [...]”

*Antecedentes de la preparación del documento BMT/DUS Draft 5*

23. Sobre la base de los comentarios del BMT y de los Grupos de Trabajo Técnico en sus reuniones de 2010, el Presidente del Comité Técnico, Sr. Joël Guiard, el Presidente del BMT, Sr. Andrew Mitchell, y la Oficina de la Unión elaboraron las propuestas siguientes, que se incorporaron al documento BMT/DUS Draft 4:

Generalidades	se suprimirán todas las referencias a los términos “opción” y “propuesta” y se sustituirán por los términos “modelo” y “ejemplo”. <i>documento BMT/DUS Draft 4: ya se ha modificado</i>
	se sustituirán todas la referencias a “caracteres moleculares” por el término adecuado, como “marcadores moleculares”. <i>documento BMT/DUS Draft 4: se sustituyó el término “caracteres moleculares” por “marcadores moleculares”</i>
	se tratará de crear títulos más breves para los modelos y se evitará el uso de indicaciones numéricas relacionadas con los modelos, es decir, se suprimirán las indicaciones de 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3 y 3.2.1. <i>documento BMT/DUS Draft 4: se propusieron los siguientes títulos breves:</i>  <i>Marcadores moleculares específicos de caracteres (previamente la opción 1.a)</i>  <i>Combinación de distancias fenotípicas y moleculares (“Nuevo” modelo – ejemplo del maíz)</i>  <i>Calibración de distancias moleculares (previamente la opción 2)</i>  <i>Utilización de marcadores moleculares como caracteres independientes (previamente la opción 3)</i>
3.1.2	se aclarará que la distancia fenotípica se basa en caracteres fenotípicos y se indicará que el nivel mínimo de GAIA tendría que seleccionarse caso por caso.  El TWV señaló que en el modelo “Sistema para combinar distancias fenotípicas y moleculares en la gestión de las colecciones de variedades” no se exigiría necesariamente utilizar el método GAIA para calcular la distancia fenotípica, pero señaló que cualquier otro método tendría que basarse en una “combinación [similar] de diferencias observadas en caracteres fenotípicos: cada diferencia observada sirve para calcular la distancia según la fiabilidad de los caracteres, especialmente en lo que respecta a su variabilidad y su susceptibilidad al medio ambiente” (véase la Sección 1.4.1 del Anexo 4 del documento BMT/DUS Draft 5) a fin de entrar dentro de ese modelo.

	<i>No se proponen cambios en el documento BMT/DUS Draft 4: se someterá a examen del Comité Técnico.</i>
3.1.3	<p>deberá rezar “Calibración de distancias moleculares en la gestión de las colecciones de variedades (véase el Anexo 2)”</p> <p>El TWV acordó que el título deberá rezar “Calibración de distancias moleculares y tradicionales en la gestión de las colecciones de variedades (véase el Anexo 2)” o “Calibración de distancias en la gestión de las colecciones de variedades (véase el Anexo 2)”.</p> <p><i>documento BMT/DUS Draft 4: véanse los nuevos títulos propuestos en “Generalidades”</i></p>
Anexo 2	<p>(TWO) se modificará el párrafo 12, que reزارá como sigue: “[...] La situación en que se llegue a distintas decisiones sobre la distinción puede investigarse únicamente cuando las variedades no sean consideradas distintas en el ensayo en cultivo. Esto requerirá un análisis de los pares de variedades consideradas anteriormente no distintas o, si no se dispone de dicho material, un sistema de “funcionamiento en paralelo” de los dos sistemas en tiempo real en relación con las variedades candidatas. [...]”</p> <p><i>documento BMT/DUS Draft 4: ya se ha modificado</i></p>

24. Las modificaciones en el documento BMT/DUS Draft 4, propuestas por el Comité de Redacción Ampliado (TC-EDC) en su sesión de 6 de enero de 2011, se exponen en sombreado amarillo y se indican mediante una nota final en el documento BMT/DUS Draft 5.

*Examen del documento BMT/DUS Draft 5 por el Comité Técnico*

25. El TC será invitado a examinar el documento BMT/DUS Draft 5 en su cuarenta y séptima sesión, que se celebrará en Ginebra del 4 al 6 de abril de 2011.

*Examen del documento BMT/DUS Draft 5 por el Comité Administrativo y Jurídico (CAJ)*

26. El CAJ será invitado a examinar el documento BMT/DUS Draft 5 en su sexagésima tercera sesión, que se celebrará en Ginebra el 7 de abril de 2011. Los comentarios efectuados por el TC en su cuarenta y séptima sesión se someterán a consideración del CAJ en su sexagésima tercera sesión.

*Propuesta de adopción del documento BMT/DUS*

27. A reserva de la aprobación del TC en su cuarenta y séptima sesión y del CAJ en su sexagésima tercera sesión, el documento BMT/DUS se presentará al Consejo para su aprobación en su cuarenta y quinta sesión ordinaria, que se celebrará en Ginebra el 20 de octubre de 2011. Ese documento se incluirá en la serie de documentos UPOV/INF.

28. *Se invita al TC a examinar el documento BMT/DUS Draft 5 como base para la aprobación del documento BMT/DUS, según lo expuesto en el párrafo 27 del presente documento.*

### Posible elaboración del documento TGP/15

29. El BMT, en su duodécima reunión, celebrada en Ottawa (Canadá) del 11 al 13 de mayo de 2010, acordó que el documento TGP/15 se elaborará por separado, pero de manera paralela al documento BMT/DUS. El contenido del documento BMT/DUS será similar al del BMT/DUS Draft 5, es decir, en él se explicarán la elaboración y el examen de todos los modelos en la UPOV. Sin embargo, el documento TGP/15 contendrá únicamente los modelos que hayan recibido una evaluación positiva y respecto de los que se puedan proporcionar ejemplos aceptados, por ejemplo, los modelos “Marcadores moleculares específicos de caracteres” (Sección 3.1.1) y “Combinación de [caracteres] fenotípicos y distancias moleculares en la gestión de las colecciones de variedades” (Sección 3.1.2) de momento.

30. El TWA, TWV, TWO y TWF, en sus respectivas reuniones de 2010, acordaron que el documento TGP/15 se elaborará por separado, pero de manera paralela al documento BMT/DUS, sobre la base de que en el documento BMT/DUS se informará acerca de la elaboración y el examen de todos los modelos en la UPOV y que en el documento TGP/15 se proporcionará orientación para el uso de los modelos que hayan recibido una evaluación positiva y respecto de los que puedan suministrarse ejemplos aceptados, por ejemplo, los modelos “Marcadores moleculares específicos de caracteres” (Sección 3.1.1) y “Combinación de [caracteres] fenotípicos y distancias moleculares en la gestión de las colecciones de variedades” (Sección 3.1.2) de momento. El TWA y el TWV acordaron que se aclarara en ambos documentos su propósito y señaló que los dos tendrían que ser adoptados por el Consejo. El TWA y el TWV acordaron que debía examinarse el modo de mantener ambos documentos de manera eficiente.

*31. Se invita al TC a considerar si ha de elaborar un proyecto de documento TGP/15, en el que se proporcione orientación para el uso de modelos que hayan recibido una evaluación positiva y respecto de los que se puedan proporcionar ejemplos aceptados, según lo expuesto en el párrafo 30 del presente documento.*

### DIRECTRICES INTERNACIONALES SOBRE METODOLOGÍAS MOLECULARES

32. En su décima sesión, celebrada en Seúl (República de Corea) del 21 al 23 de noviembre de 2006, el BMT examinó las Directrices BMT. En relación con la Sección B: 5.2 “Criterios de calidad”, se informó al BMT de que la *International Organization for Standardization* (ISO) y la Comisión del Codex Alimentarius estaban elaborando unas directrices. El BMT convino en que sería útil invitar a expertos en la materia para que informaran sobre dichas directrices en la undécima sesión del BMT.

33. En su undécima sesión, celebrada en Madrid, del 16 al 18 de septiembre de 2008, el BMT escuchó una ponencia de la ISO basada en el documento BMT/11/25 y una ponencia de la Sra. Selma Doyran, Funcionaria Superior de Normas sobre Alimentos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), basada en el documento BMT/11/26.

34. En su duodécima sesión, celebrada en Ottawa (Canadá) del 11 al 13 de mayo de 2010, el BMT escuchó una ponencia de la Sra. Cheryl Dollard (Asociación Internacional para el Ensayo de Semillas (ISTA)), basada en el documento BMT/12/16 “Development of an International Seed Testing Association (ISTA) DNA – Based Approach for Testing Variety Identity”, de la que se proporciona una copia en el documento BMT/12/16 Add. (véanse los párrafos 60 a 62 del documento BMT/12/24 “Report”).

35. Asimismo, en su duodécima reunión, el BMT escuchó una ponencia del Sr. Michael Sussman (Presidente del Subcomité ISO/TC 34/SC 16 (análisis de biomarcadores moleculares)), basada en el documento BMT/12/20 “Horizontal Biomarker Analysis — ISO/TC 34/SC 16”, de la que se proporciona una copia en el documento BMT/12/20 Add. (véanse los párrafos 63 y 64 del documento BMT/12/24 “Report”). El Sr. Sussman explicó que la ISO colaboraba con otras organizaciones encargadas del establecimiento de normas; por ejemplo, la ISO había proporcionado varios métodos a la Comisión del Codex Alimentarius y había tratado de evitar duplicar la labor que realizaba la ISTA en el ámbito de las semillas.

*36. Se invita al TC a tomar nota de la información relativa a las directrices internacionales sobre metodologías moleculares expuesta al BMT en su duodécima reunión, según se expone en los párrafos 34 y 35 del presente documento.*

#### SUBGRUPOS ESPECIALES SOBRE CULTIVOS Y TÉCNICAS MOLECULARES (SUBGRUPOS SOBRE CULTIVOS)

37. El TC, en su cuadragésima sexta sesión, celebrada en Ginebra del 22 al 24 de marzo de 2010, aprobó el siguiente programa de reuniones de los Subgrupos sobre Cultivos (párrafo 137 del documento TC/46/16 “Informe”):

“Subgrupo sobre Cultivos para el maíz:	no está programada ninguna reunión del subgrupo. El TC indicó que la Oficina de la Unión se puso en contacto con la <i>American Seed Trade Association</i> (ASTA) para averiguar si estaría interesada en recibir un informe sobre el resultado del examen de la UPOV sobre el planteamiento presentado en los documentos BMT/10/14 y BMT-TWA/Maíz/2/11 “ <i>Possible use of molecular techniques in DUS testing on maize: how to integrate a new tool to serve the effectiveness of protection offered under the UPOV system</i> ” en la reunión de obtentores de maíz y sorgo que se celebrará en los Estados Unidos de América en 2010;
Subgrupo sobre Cultivos para la colza:	no está programada ninguna reunión del subgrupo;
Subgrupo sobre Cultivos para la papa/patata:	no está programada ninguna reunión del subgrupo. Estudiar la posibilidad de celebrar en el futuro una reunión en función de las novedades acaecidas en los

proyectos en curso, respecto de las cuales se informó en la undécima reunión del BMT;

Subgrupo sobre Cultivos para la soja:

considerar la posibilidad de celebrar una reunión para examinar un informe sobre la labor de la Argentina y el Brasil en el contexto de un posible enfoque respecto de la opción 2; y

Subgrupo sobre Cultivos para el trigo y la cebada:

no está programada ninguna reunión de subgrupo. Toda la labor en curso, como por ejemplo, el enfoque adoptado por Francia para la cebada en el contexto de un enfoque similar al presentado para el maíz en el documento BMT/10/14, se comunicará en la duodécima reunión del BMT.”

38. Los Subgrupos sobre Cultivos no se han reunido desde la cuadragésima sexta sesión del TC.

39. En su duodécima reunión, el BMT no formuló recomendaciones sobre la creación de nuevos subgrupos específicos sobre cultivos (véase el párrafo 67 del documento BMT/12/24 “Report”). El BMT observó que se había jubilado el Sr. Joost Barendrecht, Presidente del Subgrupo sobre Cultivos para el rosal. Se convino en que no sería necesario nombrar un nuevo Presidente a no ser que se previeran nuevas reuniones del Subgrupo sobre Cultivos para el rosal (véase el párrafo 28 del documento BMT/12/24 “Report”).

40. *Se invita al TC a*

*a) tomar nota de que no ha habido reuniones de los Subgrupos sobre Cultivos desde su cuadragésima sexta sesión; y*

*b) tomar nota de que se ha jubilado el Sr. Joost Barendrecht, Presidente del Subgrupo sobre Cultivos para el rosal, y de que será necesario nombrar un nuevo Presidente de Subgrupo sobre Cultivos para el rosal si se prevé celebrar una nueva reunión.*

#### GRUPO DE TRABAJO SOBRE TÉCNICAS BIOQUÍMICAS Y MOLECULARES, Y PERFILES DE ADN EN PARTICULAR (BMT)

41. Se recuerda que, a fin de fomentar la presentación de información sobre la utilización de técnicas moleculares en el examen de las variedades esencialmente derivadas y en la identificación de variedades, el BMT convino en su décima sesión en que sería adecuado dedicar un día específico de la undécima sesión del BMT al examen de los puntos del orden del día “La utilización de técnicas moleculares en el examen de las variedades esencialmente derivadas” y “La utilización de técnicas moleculares en la identificación de variedades”. Se invitaría concretamente a los obtentores y a otros expertos a asistir a la reunión en ese día específico (“Día del obtentor”). En su undécima sesión, el BMT propuso mantener dicha iniciativa en su duodécima sesión.

42. La duodécima sesión del BMT se celebró en Ottawa (Canadá), del 11 al 13 de mayo de 2010, con un taller preparatorio el 10 de mayo de 2010. El día específico en que se examinaron los puntos del orden del día “La utilización de técnicas moleculares en el examen de las variedades esencialmente derivadas” y “La utilización de técnicas moleculares en la identificación de variedades” (“Día del obtentor”) fue el 11 de mayo de 2010.

43. A continuación figuran los documentos presentados con arreglo a cada uno de los puntos del orden del día de la duodécima reunión del BMT:

11 DE MAYO DE 2010 (“DÍA DEL OBTENTOR”)

La utilización de técnicas moleculares en el examen de las variedades esencialmente derivadas

*Standards for Helping to Determine EDV Status in Maize (Zea Mays L.) using SSRs and Future Prospects Using SNPs (documento BMT/12/14)*

*EDV - The ISF approach (documento BMT/12/22)*

La utilización de técnicas moleculares en la identificación de variedades

*Project of Preserving Specimens and DNA of Protected Varieties in Japan (documento BMT/12/6)*

*The Use of Temperature Switch PCR for SNP Genotyping in Barley (documento BMT/12/7)*

*An Overview of DNA-Based Variety Identification at the Canadian Grain Commission (documento BMT/12/8)*

*Application of SSR and SNP in Maize Variety Identification and Database Construction (documento BMT/12/9)*

*Evaluation of Simple Sequence Repeat (SSR) Markers for Identification of Peas Varieties Registered in Canada (documento BMT/12/11)*

*Application of Amplified Fragment Length Polymorphism (AFLP) Based Genotyping for Variety Identification of Berberis Thunbergii (DC) (Japanese Barberry) in a Regulatory Diagnostic Laboratory (documento BMT/12/12)*

*Varietal Identification in Maize: Are Sixteen SNP Markers Sufficient? (documento BMT/12/15)*

*Use of a molecular marker-based system for identification of varieties in Brazil: Soybean and Rice (documento BMT/12/21)*

*Variety Tracer Program (documento BMT/12/23)*

12 Y 13 DE MAYO DE 2010

Breves ponencias sobre los avances en las técnicas bioquímicas y moleculares a cargo de expertos en el examen DHE, especialistas en técnicas bioquímicas y moleculares y obtentores y organizaciones internacionales pertinentes

*The Use of Molecular Methods for Determining Distinctness Within U.S. PVP (documento BMT/12/17)*

Informe sobre la labor relativa a las técnicas moleculares aplicadas a cultivos determinados

a) variedades de multiplicación vegetativa

*Evaluation of Simple Sequence Repeat (SSR) Markers on the Canadian Reference Potato DNA Collection (documento BMT/12/10)*

b) variedades autógamas

*Functional SNP Markers for the Vernalization Requirement in Barley: An Option 1 Approach (documento BMT/12/5)*

*Demonstration of Significant Progress Towards an Option 1 Approach in Barley (documento BMT/12/13)*

*The Use of Molecular Techniques for the Management of Soybean Reference Collections (documento BMT/12/18)*

*Combining Phenotypic and Molecular Distances in the Management of Reference Collections: Application to Spring Barley (documento BMT/12/19)*

44. En respuesta a la invitación del Brasil, el BMT convino en celebrar su decimotercera reunión en Brasilia (Brasil) del 22 al 24 de noviembre de 2011, además de un taller preparatorio el 21 de noviembre de 2011. Durante su decimotercera reunión, el BMT tenía previsto examinar los puntos siguientes:

1. Apertura de la reunión
2. Aprobación del orden del día
3. Informe sobre las novedades acaecidas en la UPOV en relación con las técnicas bioquímicas y moleculares.
4. Informe sobre la labor de los Subgrupos Especiales sobre Cultivos en relación con las técnicas moleculares (Subgrupos sobre Cultivos)
5. Breves ponencias sobre los avances en las técnicas bioquímicas y moleculares a cargo de expertos en el examen DHE, especialistas en técnicas bioquímicas y moleculares y obtentores y organizaciones internacionales pertinentes.
6. Informes sobre la labor relativa a las técnicas moleculares aplicadas a cultivos determinados:
  - a) variedades de multiplicación vegetativa
  - b) variedades autógamas
  - c) variedades alógamas

7. Directrices internacionales sobre metodologías moleculares
8. Bases de datos de descripciones de variedades
9. Métodos de análisis de datos moleculares
10. La utilización de técnicas moleculares en el examen de las variedades esencialmente derivadas
11. La utilización de técnicas moleculares en la identificación de variedades
12. Recomendaciones sobre la creación de nuevos subgrupos específicos sobre cultivos
13. Fecha y lugar de la siguiente reunión
14. Programa futuro
15. Informe de la reunión (si se dispone de tiempo)
16. Clausura de la reunión

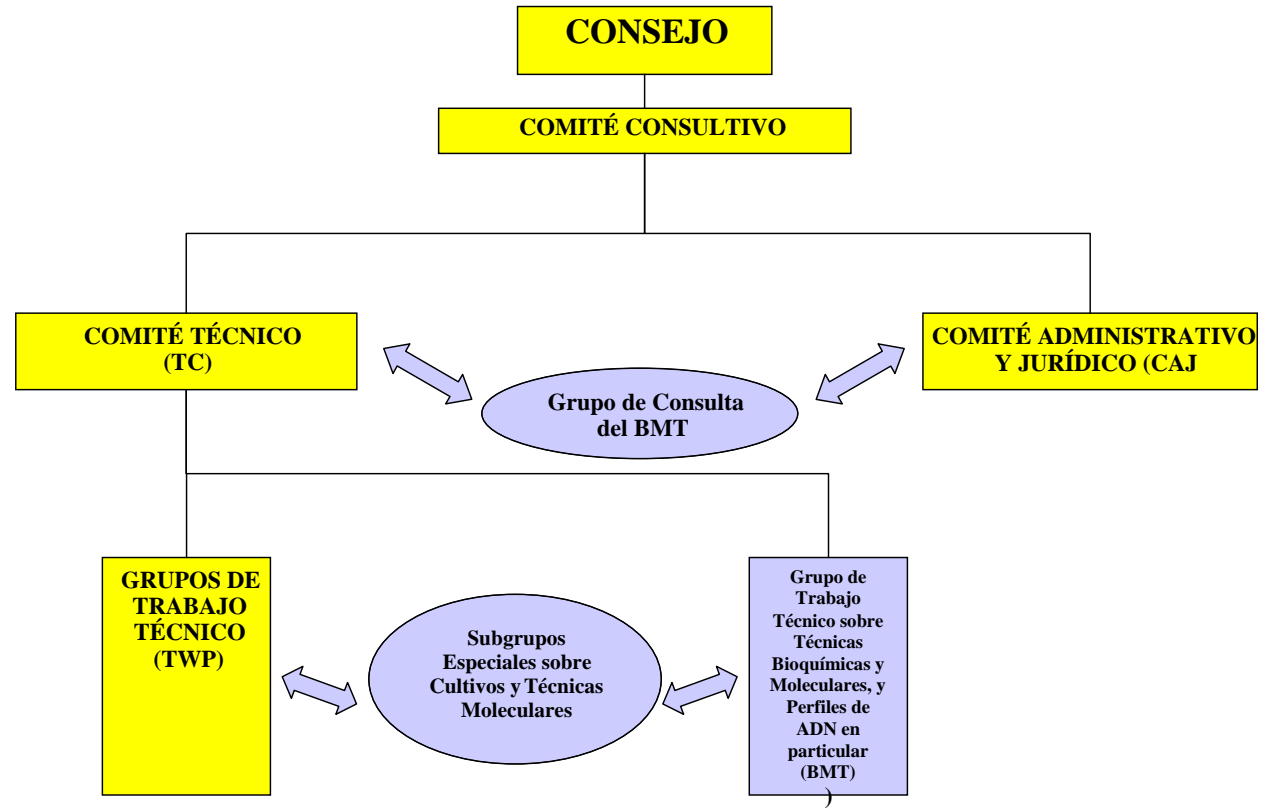
45. El BMT acordó que, a fin de fomentar la presentación de información sobre la utilización de técnicas moleculares en el examen de las variedades esencialmente derivadas y en la identificación de variedades, sería adecuado dedicar un día concreto de la decimotercera reunión del BMT al examen de los puntos 10 y 11 del orden del día. En particular, se invitaría a los obtentores y a otros expertos a asistir a la reunión en ese día concreto, que sería el 22 de noviembre de 2011.

*46. Se invita al TC a tomar nota del informe sobre las novedades acaecidas en el BMT, según se expone en los párrafos 41 a 43 del presente documento y a aprobar el programa de la decimotercera reunión del BMT, expuesto en los párrafos 44 y 45 del presente documento.*

[Sigue el Anexo]



Estructura de la UPOV: Técnicas Bioquímicas y Moleculares



**FUNCIÓN DEL  
GRUPO DE TRABAJO SOBRE TÉCNICAS BIOQUÍMICAS Y MOLECULARES, Y  
PERFILES DE ADN EN PARTICULAR (BMT)**

*(tal como acordó el Comité Técnico en su trigésima octava sesión, celebrada en Ginebra del 15 al 17 de abril de 2002 (véase el documento TC/38/16, párrafo 204))*

El BMT es un grupo compuesto por expertos en el examen DHE, especialistas en técnicas bioquímicas y moleculares y obtentores cuya función consiste en:

- i) examinar la evolución general de las técnicas bioquímicas y moleculares;
- ii) informar acerca de las aplicaciones pertinentes de las técnicas bioquímicas y moleculares al fitomejoramiento;
- iii) estudiar la posible aplicación de técnicas bioquímicas y moleculares al examen DHE e informar sobre sus conclusiones al Comité Técnico;
- iv) si procede, elaborar directrices para técnicas bioquímicas y moleculares y su armonización y, en particular, contribuir a la elaboración del documento TGP/15, “Nuevos tipos de caracteres.” Estas directrices se elaborarán en colaboración con los Grupos de Trabajo Técnico;
- v) examinar las iniciativas de los TWP sobre el establecimiento de subgrupos sobre cultivos específicos, tomando en consideración la información disponible y la necesidad de métodos bioquímicos y moleculares;
- vi) elaborar directrices en relación con la gestión y la armonización de bases de datos sobre información bioquímica y molecular, en colaboración con el TWC;
- vii) recibir informes de los Subgrupos sobre Cultivos y del Grupo de Consulta del BMT;
- viii) constituir un foro para debatir la utilización de técnicas bioquímicas y moleculares en las consideraciones de las variedades esencialmente derivadas y la identificación de variedades.

**MANDATO DEL SUBGRUPO ESPECIAL DE EXPERTOS TÉCNICOS Y  
JURÍDICOS SOBRE TÉCNICAS BIOQUÍMICAS Y MOLECULARES  
("GRUPO DE CONSULTA DEL BMT")**

*(tal como acordó el Comité Administrativo y Jurídico en su cuadragésima tercera sesión,  
celebrada el 5 de abril de 2001 (véase el documento CAJ/43/8, párrafo 58))*

1. El Grupo de Consulta del BMT deberá evaluar los posibles modelos de aplicación propuestos por el Comité Técnico, sobre la base de los trabajos realizados por el BMT y los subgrupos sobre cultivos, para la utilización de las técnicas bioquímicas y moleculares en el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad en relación con:
  - a) la conformidad con el Convenio de la UPOV, y
  - b) el posible impacto en la eficacia de la protección, en comparación con la obtenida mediante los métodos actuales de examen, y dar su opinión sobre la eventual disminución de la eficacia de la protección ofrecida mediante el sistema de la UPOV.
2. Al realizar su evaluación, el Grupo de Consulta del BMT podrá remitir cuestiones concretas al CAJ o al Comité Técnico para una eventual clarificación o información complementaria, según se considere apropiado.
3. El Grupo de Consulta del BMT informará al CAJ sobre su evaluación, tal como consta en el párrafo 1), pero esta evaluación no será vinculante para la postura del CAJ.

## **SUBGRUPOS ESPECIALES SOBRE CULTIVOS Y TÉCNICAS MOLECULARES (SUBGRUPOS SOBRE CULTIVOS)**

El TC, en su trigésima sexta sesión, celebrada del 3 al 5 de abril de 2000, convino en la creación de los Subgrupos especiales sobre cultivos propuestos por el BMT en su sexta reunión, celebrada en Angers (Francia) del 1 al 3 de marzo de 2000 (véase el documento TC/36/11, párrafo 123).

*Extracto del documento TC/36/3 Add.*

“23. [En su sexta reunión, celebrada en Angers (Francia) del 1 al 3 de marzo de 2000] El BMT convino en que no pueden esperarse verdaderos avances sin llevar a cabo un debate intensivo en grupos pequeños sobre las especies en cuestión. Por ello, decidió proponer la creación de subgrupos especiales sobre cultivos durante el intervalo de dieciocho meses que concluye en la próxima reunión, con el fin avanzar en el debate sobre las posibilidades y consecuencias de la introducción de técnicas moleculares en el examen DHE, la gestión de la colección de referencia y la evaluación del carácter esencialmente derivado de una variedad.

“24. El BMT examinó la función de los subgrupos *ad hoc* sobre cultivos y su relación con los Grupos de Trabajo Técnico. Asimismo, convino en que los expertos en el examen de los Grupos de Trabajo Técnico deben tomar parte en los debates de los subgrupos *ad hoc* sobre cultivos. Además, acordó que los presidentes de los subgrupos *ad hoc* sobre cultivos deben ser elegidos de entre los expertos de los Grupos de Trabajo Técnico en cuestión. La función de los subgrupos *ad hoc* sobre cultivos no consistirá en tomar decisiones, sino en preparar documentos que puedan servir de base para llevar a cabo nuevos debates en el BMT, los Grupos de Trabajo Técnico y el Comité Técnico. El BMT confirmó que los Grupos de Trabajo Técnico deben ser los órganos decisorios para la introducción de nuevos caracteres en el examen DHE de cada especie.[...]

“26. El BMT debatió la selección de especies para los subgrupos. La mayoría de los expertos se mostró a favor de dos criterios, i) la necesidad de introducir técnicas moleculares para el examen DHE (en especies para las que se dispone de un número limitado de caracteres y especies que necesiten urgentemente métodos eficaces de gestión de la colección de referencia) y ii) la disponibilidad de datos sobre perfiles de ADN y de estudios en curso.”

En su cuadragésima tercera sesión, celebrada en Ginebra del 26 al 28 de marzo de 2007, el TC decidió invitar a los Subgrupos sobre cultivos a que elaboren propuestas en relación con la posibilidad de utilizar herramientas moleculares en la identificación de variedades en lo que respecta a la defensa de los derechos de obtentor y la verificación técnica, y para determinar si una variedad es esencialmente derivada.

La lista de Subgrupos sobre Cultivos establecidos por el Comité Técnico (TC) es la siguiente:

<u>Subgrupo sobre Cultivos para:</u>	<u>TWP</u>	<u>Presidente</u>	<u>Sesión del TC en que se ha establecido</u>
<b>Maíz</b>	TWA	Sra. Beate Rücker (Alemania)	trigésima sexta sesión (2000)
<b>Colza</b>	TWA	Sra. Laetitia Denecheau (Francia)	trigésima sexta sesión (2000)
<b>Papa/patata</b>	TWA	Sra. Beate Rücker (Alemania)	trigésima octava sesión (2002)
<b>Rosal</b>	TWO	Sr. Joost Barendrecht (Países Bajos)	trigésima sexta sesión (2000)
<b>Raigrás</b>	TWA	Sr. Michael Camlin (Reino Unido)	cuadragésima segunda sesión (2006)
<b>Soja</b>	TWA	Sr. Marcelo Labarta (Argentina)	trigésima octava sesión (2002)
<b>Caña de azúcar</b>	TWA	Sr. Luis Salaices (España)	trigésima octava sesión (2002)
<b>Tomate</b>	TWV	Sr. Richard Brand (Francia)	trigésima sexta sesión (2000)
<b>Trigo y cebada</b>	TWA	Sr. Michael Camlin (Reino Unido)	trigésima sexta sesión (2000) / cuadragésima segunda sesión (2006)

[Fin del Anexo y del documento]