



TGP/10/1 Draft 6

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 18 de enero de 2007

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES
GINEBRA

PROYECTO

Documento conexo
a la
Introducción General al examen de la
distinción, la homogeneidad y la estabilidad
y a la elaboración de descripciones armonizadas de las obtenciones vegetales
(documento TG/1/3)

DOCUMENTO TGP/10

“EXAMEN DE LA HOMOGENEIDAD”

preparado por la Oficina de la Unión

para su examen por

*el Comité Técnico en su cuadragésima tercera sesión, que se celebrará en Ginebra
del 26 al 28 de marzo de 2007*

ÍNDICE

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN	3
SECCIÓN 2: VARIACIÓN EN LA EXPRESIÓN DE LOS CARACTERES EN LAS VARIEDADES....	4
2.1 Introducción.....	4
2.2 Tipo de expresión del carácter	4
2.3 Características de la multiplicación o reproducción de la variedad	4
2.4 Segregación de caracteres	5
SECCIÓN 3: MÉTODO DE OBSERVACIÓN DE LOS CARACTERES	7
3.1 Método basado en las plantas fuera de tipo.....	7
3.2 Método de los desvíos estándar.....	7
3.3 Combinación de plantas fuera de tipo y desviaciones típicas	7
SECCIÓN 4: EVALUACIÓN DE LA HOMOGENEIDAD SOBRE LA BASE DE LAS PLANTAS FUERA DE TIPO.....	8
4.1 Introducción	8
4.2 Plantas que no se consideran fuera de tipo	8
4.2.1 Plantas atípicas que no se consideran fuera de tipo	8
4.2.2 Variación dentro de la planta que no indica que una planta sea fuera de tipo.....	9
4.2.3 Nuevas investigaciones	9
4.3 Determinación de las plantas fuera de tipo mediante el examen visual	9
4.3.1 Introducción.....	9
4.3.2 Directrices para determinar las plantas fuera de tipo	10
4.3.3 El análisis de las plantas con expresión atípica.....	11
4.4 Determinación de las plantas fuera de tipo por medio de la medición.....	11
4.5 Número aceptable de plantas fuera de tipo	12
4.5.1 Variedades autógamas y variedades de multiplicación vegetativa	12
4.5.2 Variedades alógamas.....	13
4.6 Establecimiento de pautas para nuevos tipos y especies	13
SECCIÓN 5: EVALUACIÓN DE LA HOMOGENEIDAD SOBRE LA BASE DE LOS DESVÍOS ESTÁNDAR.....	15
5.1 Introducción	15
5.2 Determinación del nivel de variación aceptable.....	15
5.3 Establecimiento de pautas para nuevos tipos y especies.....	15
SECCIÓN 6: COMBINACIÓN DE LAS OBSERVACIONES PARA TODOS LOS CARACTERES...17	17
6.1 Introducción	17
6.2 Solo plantas fuera de tipo: todos los caracteres observados en la misma muestra.....	17
6.3 Solo plantas fuera de tipo: caracteres observados en muestras diferentes.....	17
6.4 Plantas fuera de tipo y desvíos estándar.....	17

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN

1.1 De conformidad con el Artículo 6.1)c) de las Actas de 1961/1972 y de 1978 del Convenio de la UPOV, se considerará que una variedad es homogénea si es “suficientemente homogénea, teniendo en cuenta las particularidades que presente su reproducción sexual o su multiplicación vegetativa”. En el Artículo 8 del Acta de 1991 del Convenio de la UPOV se considera que una variedad es homogénea si es “suficientemente uniforme en sus caracteres pertinentes, a reserva de la variación previsible habida cuenta de las particularidades de su reproducción sexual o de su multiplicación vegetativa”.

1.2 En la “Introducción General al examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad y a la elaboración de descripciones armonizadas de las obtenciones vegetales” (documento TG/1/3), denominado en adelante la “Introducción General” (Capítulo 6.2) se aclara que “entre los caracteres pertinentes de una variedad se incluyen, como mínimo, todos los que se utilizan como base para el examen DHE o que se incluyen en la descripción de la variedad elaborada en la fecha de concesión de la protección para esa variedad. Por tanto, cualquier carácter evidente puede considerarse pertinente, con independencia de si figura o no en las Directrices de Examen”. ~~Así pues, corresponde a la autoridad decidir qué caracteres, además de los que figuran en las Directrices de Examen de la UPOV o las directrices nacionales, podrá contemplar en su examen de la homogeneidad.~~^{a b}

1.3 En el presente documento se explica la manera en que la variación en la expresión de los caracteres pertinentes de las variedades se utiliza como base para evaluar la homogeneidad, y se ofrece una reseña de los dos métodos existentes para la evaluación de la homogeneidad; a saber, los basados en las plantas fuera de tipo y en los desvíos estándar. En el documento TGP/8, “Planificación de los ensayos y técnicas utilizadas en el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad”, (documento TGP/8) [ref.]^c se proporcionan informaciones detalladas sobre algunas de las técnicas utilizadas en esos métodos y se hace referencia a dicho documento en las secciones correspondientes del presente documento.

SECCIÓN 2: VARIACIÓN EN LA EXPRESIÓN DE LOS CARACTERES EN LAS VARIEDADES

2.1 Introducción

La variación en la expresión de los caracteres pertinentes en las variedades sirve de base a la evaluación de la homogeneidad. Esta variación [está siempre presente en alguna medida y]^d se debe a elementos genéticos y medioambientales (por ejemplo, la temperatura, la luz, el suelo, etc.).^e El nivel de variación debido al medio ambiente depende de la interacción existente entre cada una de las plantas y el medio ambiente y está influida por el tipo de expresión del carácter. La variación genética está influida principalmente por las características de la reproducción o multiplicación.

2.2 Tipo de expresión del carácter

En el caso de los caracteres cuantitativos y pseudocualitativos, el nivel de variación debido al medio ambiente puede ser distinto de una especie a otra y de un carácter a otro. Normalmente existe una escasa variación medioambiental en el caso de los caracteres cualitativos.^f

2.3 Características de la multiplicación o reproducción de la variedad

2.3.1 Con respecto a la variación genética y a las particularidades de la multiplicación o reproducción de una variedad:

a) se prevé un reducido nivel de variación genética para las variedades de multiplicación vegetativa (por ejemplo, albaricoque, aguacate)^g y estrictamente autóгамas (por ejemplo, arroz, soja, trigo)^h. La variación en la expresión de los caracteres en ese tipo de variedades debería ser consecuencia, predominantemente, de influencias medioambientales;

b) la variación en la expresión de los caracteres en las variedades principalmente autóгамas (por ejemplo, algodón, triticale)^h debería ser consecuencia asimismo, predominantemente, de influencias medioambientales, pero se acepta un reducido nivel de variación genética ocasionado por la polinización cruzada. Por lo tanto, puede tolerarse una mayor variación que en el caso de las variedades de multiplicación vegetativa y las estrictamente autóгамas;

c) en las variedades alógamas (incluidas las variedades sintéticas), la variación en la expresión de los caracteres en las variedades es consecuencia de elementos genéticos y medioambientales.ⁱ Por lo tanto, el nivel general de variación es habitualmente más elevado en las variedades alógamas y en las sintéticas. Se acepta un nivel mayor de variación genética en relación con las variedades autóгамas, las variedades de multiplicación vegetativa y las variedades principalmente autóгамas^j;

d) la variación genética en las variedades híbridas depende del tipo de híbrido (simple o múltiple), del nivel de variación genética en las líneas parentales (líneas endocriadas u otras) y del sistema de producción de semilla híbrida (emasculación mecánica, sistema de androesterilidad, etcétera). Los límites de tolerancia aplicables a la homogeneidad de las variedades híbridas^k se establecen de conformidad con la situación específica resultante de las influencias genéticas y medioambientales en la variación de la expresión de los caracteres.

2.3.2 Como se observa en la Sección 1 [ref.], en el Convenio de la UPOV se exige tener en cuenta la homogeneidad de una variedad sobre la base de "...la variación previsible habida cuenta de las particularidades de su reproducción sexuada o de su multiplicación vegetativa...". Por lo tanto, en la Introducción General (Capítulo 6.4) se explica que "[c]uando todas las plantas de una variedad son muy parecidas entre sí, y especialmente en el caso de las variedades de multiplicación vegetativa y las variedades autóгамas, es posible evaluar la homogeneidad mediante el número de plantas que resultan evidentemente diferentes, "fuera de tipo". No obstante, cuando la gama¹ de la variación dentro de una variedad es más amplia, debido a las características de su reproducción o multiplicación y en particular en el caso de las variedades alógamas (incluidas las variedades sintéticas), no todas las plantas son muy parecidas y no es posible visualizar qué plantas deberían considerarse atípicas o "fuera de tipo". En este caso puede evaluarse la homogeneidad examinando la gama¹ general de la variación, observada a través de todas las plantas individuales, para evaluar si resulta similar a las variedades comparables".

2.3.3 En las Secciones 4 y 5, respectivamente, se expone la evaluación de la homogeneidad mediante el método basado en las plantas fuera de tipo y el examen de la gama¹ general de la variación ("método de los desvíos estándar").

2.4 Segregación de caracteres

2.4.1 En la Introducción General (Capítulo 6.4.3.4.1) se explica que "[p]ara híbridos distintos a los simples (por ejemplo, híbridos de tres líneas o híbridos dobles), es aceptable una segregación de determinados caracteres si tal segregación es compatible con el método de multiplicación de la variedad. Por consiguiente, si se conoce la herencia de un carácter de segregación clara, ese carácter deberá reaccionar de la manera prevista. Si no se conoce la herencia del carácter, deberá tratarse como en el caso de otros caracteres de variedades alógamas, es decir, los límites relativos de tolerancia para la gama¹ de variaciones se fijan por comparación con variedades comparables o tipos ya conocidos [...]". Además, en el caso de las variedades sintéticas, es aceptable una segregación de determinados caracteres si es compatible con el método de reproducción o multiplicación de la variedad.

2.4.2 Por lo tanto, en el caso de los híbridos múltiples y de las variedades sintéticas, es aceptable la segregación para determinados caracteres, especialmente para los caracteres cualitativos, si es compatible con la expresión de las líneas parentales y el método de reproducción o multiplicación de la variedad. Si se conoce la herencia de un carácter de segregación, se considerará que la variedad es homogénea si el carácter reacciona de la manera prevista. Esto puede determinarse mediante la utilización de un procedimiento estadístico estándar, como el examen χ^2 .^m [(Véase documento TGP/8)]^d

2.4.3 Si no se conoce la herencia de un carácter de segregación clara, deberá describirse el índice de segregación observado.

2.4.4 En los caracteres cuantitativos, la segregación en los híbridos múltiples y en las variedades sintéticas puede dar lugar a una variación constante. En dichos casos, se evaluará la homogeneidad como en el caso de las variedades alógamas sobre la base de los desvíos estándar.

2.5 Resumen

2.5.1 El tipo de variación en la expresión de un carácter en una variedad determina la manera en que se utiliza el carácter para determinar la homogeneidad en el cultivo. En los casos en que es posible “visualizar” las plantas fuera de tipo, se recomienda el método de las plantas fuera de tipo para evaluar la homogeneidad. En los demás casos, se utiliza el método de los desvíos estándar. Por lo tanto, la homogeneidad de una variedad podrá determinarse mediante el método de las plantas fuera de tipo únicamente, los desvíos estándar únicamente o mediante el método de las plantas fuera de tipo para algunos caracteres y los desvíos estándar para otros.

2.5.2 En el cuadro que figura a continuación se resumen los métodos corrientes de evaluación de la homogeneidad, teniendo en cuenta el método de reproducción o multiplicación, el tipo de expresión del carácter y el método de observación. En primer lugar se enumeran los métodos más corrientes.ⁿ

Tipo de expresión del carácter			
Método de reproducción o multiplicación de la variedad	QL	PQ	QN
De multiplicación vegetativa	<i>Plantas fuera de tipo</i>	<i>Plantas fuera de tipo</i>	<i>Plantas fuera de tipo</i> <i>(observación visual)</i> <i>Desvíos estándar</i> <i>(medición)^o</i>
Autógama	<i>Plantas fuera de tipo</i>	<i>Plantas fuera de tipo</i>	<i>Plantas fuera de tipo</i> <i>(observación visual)</i> <i>Desvíos estándar</i> <i>(medición)^o</i>
Alógama	<i>Plantas fuera de tipo</i>	<i>Plantas fuera de tipo</i>	<i>Desvíos estándares</i>
Híbrido simple (líneas parentales endógamas)	<i>Plantas fuera de tipo</i>	<i>Plantas fuera de tipo</i>	<i>Plantas fuera de tipo</i> <i>(observación visual)</i> <i>Desvíos estándar</i> <i>(medición)^o</i>
Otros híbridos	*	*	*

* Se examinarán con arreglo al tipo de híbrido

SECCIÓN 3: MÉTODO DE OBSERVACIÓN DE LOS CARACTERES^p

3.1 Método basado en las plantas fuera de tipo

Como en el caso de la observación de los caracteres para examinar la distinción (véase el documento TGP/9, “Examen de la distinción” (Sección 4.2 del documento TGP/9, [ref.]), en general, los caracteres cualitativos y pseudocualitativos se observan visualmente y las plantas fuera de tipo se determinan mediante el examen visual. Existe **muy poca^q** variación dentro de las variedades de multiplicación vegetativa y las variedades autóгамas y, como en el caso de la observación de los caracteres para determinar la distinción en ese tipo de variedades, los caracteres cuantitativos se observan por lo general visualmente, y las plantas fuera de tipo se determinan mediante el examen visual. En algunos casos, se pueden efectuar mediciones de plantas individuales a fin de evaluar los caracteres cuantitativos de las plantas fuera de tipo. En la Sección 4 [ref.] se examina el uso de la observación visual y de las mediciones para determinar las plantas fuera de tipo.

3.2 Método de los desvíos estándar

3.2.1 Como en el caso de la observación de los caracteres para determinar la distinción (véase la Sección 4.2 del documento TGP/9 [ref.]), los caracteres cualitativos y pseudocualitativos se observan, por lo general, visualmente.

3.2.2 En el método de los desvíos estándar, se pueden tener en cuenta los factores siguientes a la hora de optar por la observación visual o las mediciones para determinar los caracteres cuantitativos:

- a) las observaciones visuales son generalmente más rápidas y baratas que las mediciones pero, como se basan en el juicio de los expertos, exigen de manera especialmente importante una formación y una experiencia adecuadas para garantizar que las observaciones del examinador con respecto a un carácter sean concordantes y que pueda obtenerse la repetibilidad entre los observadores; las observaciones visuales son adecuadas si los datos **[obtenidos]^d** satisfacen las condiciones necesarias para calcular los desvíos estándar:
- b) es posible que sea necesario efectuar mediciones para lograr la precisión adecuada en la evaluación de la variación.

~~3.3 Combinación de plantas fuera de tipo y desviaciones típicas^r~~

SECCIÓN 4: EVALUACIÓN DE LA HOMOGENEIDAD SOBRE LA BASE DE LAS PLANTAS FUERA DE TIPO^s

4.1 Introducción

En la Introducción General (Capítulo 6.4) se declara que “[c]uando todas las plantas de una variedad son muy parecidas entre sí, y especialmente en el caso de las variedades de multiplicación vegetativa y las variedades autóгамas, es posible evaluar la homogeneidad mediante el número de plantas que resultan evidentemente diferentes, “fuera de tipo””. En esta sección se examina el uso del método basado en las plantas fuera de tipo. En general, las plantas fuera de tipo se observan visualmente, aunque en esta sección también se estudia la posibilidad de determinar las plantas fuera de tipo por medio de la medición.

4.2 Plantas que no se consideran fuera de tipo^t

4.2.1 Plantas atípicas que no se consideran fuera de tipo

4.2.1.1 Es importante diferenciar entre las causas genéticas de la expresión atípica en las plantas o partes de plantas, como la mutación y la polinización cruzada, y los factores externos, como el medio ambiente, las enfermedades y las prácticas de cultivo. Cuando la expresión atípica de una planta o de parte de una planta no tenga un origen genético, no debería considerarse que la planta es fuera de tipo. Como ejemplos de^u elementos externos que pueden causar expresión atípica cabe señalar los siguientes:

- a) efectos posicionales
 - la exposición a distintos niveles de luz o de temperatura (por ejemplo, debido a ubicaciones diferentes en la parcela) puede producir distintos colores, distintos niveles de pigmentación antocianica, o distintos niveles de variegación;
 - las variaciones en la fertilidad, el pH o la humedad en la parcela o, en el caso de plantas cultivadas en maceta, entre las macetas;
- b) la infección por enfermedades;
- c) la infestación por plagas;
- d) la incompatibilidad del injerto (ejemplo: la incompatibilidad del injerto en el *Gymnocalycium mihanovichii* (tuna) puede ocasionar cambios en el color de la púa);
- e) condiciones o tratamiento al que haya estado expuesto el material vegetal antes de emplearlo en el ensayo, por ejemplo, requisitos de cuarentena, reproducción o multiplicación *in vitro*.^v

4.2.1.2 En la Introducción General (Capítulo 6.5) se explica que “[e]n el material de examen puede haber plantas muy atípicas o que no están relacionadas con las de la variedad. Éstas no se tratan necesariamente como plantas fuera de tipo o como parte de la variedad, y pueden no tenerse en cuenta a la vez que se continúa con el examen, siempre y cuando la eliminación de esas plantas muy atípicas o no relacionadas con las de la variedad no dé lugar a un número insuficiente de plantas adecuadas para el examen, o haga que dicho examen no pueda llevarse a la práctica. Al elegir los términos “pueden no tenerse en cuenta”, la UPOV aclara que esto dependerá del juicio del experto en cultivos. En la práctica, en los ensayos efectuados con un pequeño número de plantas, una sola planta podría tener consecuencias en el resultado del examen y, por tanto, conviene tenerla en cuenta.”. Por ejemplo, puede considerarse que una planta que no pertenece a la especie de la variedad candidata no es una planta fuera de tipo y puede no tenerse en cuenta. En los casos en que las plantas atípicas son de la misma especie

de la de la variedad candidata es más difícil determinar que las plantas son muy atípicas o que no están relacionadas con las de la variedad.

4.2.2 Variación dentro de la planta que no indica que una planta sea fuera de tipo

4.2.2.1 Es importante reconocer que la variación en una planta puede no ser un indicio de falta de homogeneidad, en particular si la variación dentro de la planta guarda coherencia entre las plantas. [La variedad dentro de la planta puede estar ocasionada por alguna influencia externa (por ejemplo, los niveles de luz de la planta interior o exterior) o puede tener un origen genético.]^v Por ejemplo, en una variedad de geranio zonal pueden presentarse variaciones en el número de franjas blancas en la flor roja. En cada planta puede haber algunas flores que prácticamente no tengan franjas blancas, algunas en las que aproximadamente la mitad de la superficie sea blanca y la mitad roja, y algunas flores que presenten más superficie blanca que roja. Aunque las flores de cada planta no tengan un patrón idéntico de color, si la variación de las franjas guarda coherencia en todas las plantas, la variedad puede ser considerada homogénea. En el caso del *Regal Pelargonium*, el hecho de que todas las plantas, y con la misma frecuencia, presenten pétalos que no son totalmente de color púrpura no indica una falta de homogeneidad. Sin embargo, podrán ser fuera de tipo las plantas en las que, con una frecuencia significativamente distinta, se observen pétalos que no son totalmente de color púrpura.

4.2.2.2 Al evaluar los caracteres en la totalidad de la planta, el experto deberá cerciorarse de no centrar su atención en las partes de las plantas en forma independiente. A título de ejemplo puede citarse una variedad de porte postrado en la que algunos de los brotes son erectos en todas las plantas y con frecuencia similar. Los brotes que son erectos no deberán considerarse como indicio de una planta fuera de tipo, siempre y cuando la expresión diferente no tenga un fundamento genético, por ejemplo, como consecuencia de una mutación somaclonal dentro de la planta)^w.

4.2.3 Nuevas investigaciones^x

Para determinar si debe considerarse que una planta atípica o la variación dentro de la planta constituyen una planta fuera de tipo podría ser necesario llevar a cabo nuevas investigaciones (véase la Sección 4.3.3 [ref.]).

4.3 **Determinación de las plantas fuera de tipo mediante el examen visual**

4.3.1 Introducción

En la Introducción General se expone lo siguiente con respecto a la observación de los caracteres necesarios para determinar la homogeneidad utilizando el procedimiento basado en las plantas fuera de tipo:

“6.4.1.1 Determinación de las plantas atípicas mediante el examen visual

Una planta se considerará atípica si puede distinguirse claramente de la variedad en la expresión de cualquier carácter de la totalidad o de una parte de la planta utilizada en el examen de la distinción, teniendo en cuenta las particularidades de su reproducción o multiplicación. En esta definición se deja claro que, en la evaluación de la homogeneidad, la pauta de distinción entre las plantas atípicas y una variedad candidata es la misma que la que se aplica a la distinción entre una variedad candidata y otras variedades (véase el Capítulo 5, párrafo 5.5.2).”

Así pues, los aspectos siguientes son útiles para determinar las plantas fuera de tipo:

- a) la pauta de distinción entre una variedad candidata y cualquier otra variedad, teniendo en cuenta las particularidades de su reproducción o multiplicación; y
- b) la expresión de cualquier carácter de la totalidad o de parte de la planta utilizada en el examen de la distinción;

4.3.2 Directrices para determinar las plantas fuera de tipo^y

4.3.2.1 Los mismos principios utilizados para determinar la distinción entre variedades deberán aplicarse para determinar cada una de las plantas fuera de tipo dentro de una variedad, a los efectos de evaluar la homogeneidad. Así pues, para determinar si una planta es fuera de tipo, deberá poder distinguirse claramente de las plantas que conforman la variedad, teniendo en cuenta las particularidades de su reproducción o multiplicación. ~~Este requisito supone que una planta fuera de tipo podría pasar a ser una variedad distinta si pudiera propagarse sin alteración.~~^b

4.3.2.2 ~~Teniendo en cuenta el amplio espectro de géneros y especies en los que es necesario efectuar el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad (examen DHE), es imposible crear un modelo acabado para determinar las plantas fuera de tipo.~~^b El propósito de los siguientes parámetros de orientación es señalar los elementos que hay que tener en cuenta para determinar las plantas fuera de tipo con el fin de lograr un enfoque armonizado. Estos parámetros de orientación demuestran que el examinador DHE deberá contar con un buen nivel de experiencia en lo que atañe al género o la especie de que se trate o a un género o una especie similares.^z

4.3.2.3 En los casos en que resulta evidente que la expresión atípica de una planta tiene un fundamento genético, y cuando la planta pueda distinguirse claramente de las plantas que conforman la variedad, teniendo en cuenta las particularidades de su reproducción o multiplicación, puede considerarse que se trata de una planta fuera de tipo.

4.3.2.4 Es posible que una diferencia en la expresión de un carácter se produzca en una parte de la planta, pero no sistemáticamente en toda ella. Entre las causas genéticas de una expresión atípica de esa índole pueden señalarse las mutaciones, los genes quiméricos y los transposones. Cabe observar que una parte de la planta puede no ser típica: por ejemplo, la presencia de un único tallo verde cuando todos los demás tallos son rojos, un único tallo verde en una variedad variegada, la presencia de puntos o motas en una parte de la planta. En esos casos, el examinador DHE debe decidir, por ejemplo, si una planta con un tallo verde es una planta fuera de tipo. En este sentido, es muy probable que debido a expresión atípica causada en cualquier parte de la planta por factores genéticos como la mutación, la totalidad de la planta sea considerada fuera de tipo.^{aa} ~~Estas consideraciones deberán tenerse en cuenta al determinar el número de plantas que han de someterse al examen DHE. Una muestra de tamaño reducido, que no permita ninguna planta fuera de tipo, dará lugar al rechazo de la variedad en caso de producirse cualquier mutación aleatoria.~~^{bb}

4.3.2.5 La naturaleza, el tipo y la frecuencia de la variación en la expresión pueden ser indicios de que una planta es fuera de tipo. Así pues, en algunos casos, la simple presencia o ausencia de expresión atípica de un carácter puede ser suficiente para indicar si una planta es

fuera de tipo. En otros casos, la mera presencia o ausencia de expresión atípica de un carácter podrá no ser suficiente y también deberá tomarse en consideración la frecuencia de la expresión atípica. Por ejemplo, si en una variedad variegada sólo hubiera una planta con un tallo verde^{cc}, esa planta podría ser considerada fuera de tipo. Sin embargo, si todas las plantas tienen, como mínimo, un tallo verde, ese hecho podría ser considerado como la expresión típica de la variedad. La situación se complica cuando, por ejemplo, la mayoría de las plantas presenta algunos tallos verdes, pero algunas plantas no. [Un segundo ejemplo puede ser la coloración y la distribución del color en la manzana. El color, su intensidad, la cantidad y la distribución del color superior pueden presentar expresión atípica; sin embargo, lo que debe examinarse es la frecuencia de la variación]. Todas las plantas de la variedad en el ensayo deben poder describirse de la misma manera, con arreglo a las Directrices de Examen de la UPOV. Si ello no es posible, las plantas del ensayo no conforman una variedad homogénea.^{dd}

4.3.3 El análisis de las plantas con expresión atípica^{ee}

4.3.3.1 En los casos de duda con respecto a si una planta es fuera de tipo, en particular cuando el examinador DHE tiene experiencia limitada con el género o especie de que se trate, un primer paso importante es consultar al obtentor. ~~En algunos casos, por ejemplo, el examinador DHE podrá encontrar útil visitar las instalaciones del obtentor para visualizar una muestra más numerosa de plantas.~~^{ff} Asimismo, puede ser de utilidad mantener consultas con otros examinadores DHE, con grupos de expertos, con botánicos, con jardines botánicos, con coleccionistas de plantas, etcétera.

4.3.3.2 Es importante marcar la planta o la parte de la planta que es atípica, para poder observar su desarrollo a lo largo del tiempo. También puede ser útil fotografiar la planta o la parte de la planta en determinados momentos, en concreto si es probable que la expresión sea efímera como, por ejemplo, en los caracteres de la flor.

4.3.3.3 En los casos en que, al final de un ciclo de cultivo, siga habiendo dudas acerca de si una planta es o no es fuera de tipo, en particular en lo relativo al origen genético o de otra índole de la expresión atípica, la variedad puede observarse en un ciclo de cultivo adicional. [Esta observación puede llevarse a cabo en el material existente del segundo ciclo o tomando material nuevo; esta observación no está destinada específicamente a la realización de un examen de estabilidad.]^v Según las características de reproducción o multiplicación de la variedad, un ciclo de cultivo adicional posibilitará la reproducción o multiplicación de la planta, o parte de la planta, atípica, permitiendo compararla con las plantas típicas de la variedad. Según las circunstancias, puede solicitarse al obtentor un nuevo lote de plantas típicas y/o puede obtenerse una nueva generación de plantas mediante reproducción o multiplicación de las plantas típicas objeto del examen DHE. Ello también permitirá adoptar medidas en lo relativo a la condición fitosanitaria del material, si se consideró que esa condición podría ser una causa de la expresión atípica.^{gg}

4.4 Determinación de las plantas fuera de tipo por medio de la medición

4.4.1 En la Introducción General se expone lo siguiente:

“6.4.1.2 Determinación de las plantas atípicas por medio de la medición

La mayoría de los caracteres de las variedades autógamas y de multiplicación vegetativa se observan visualmente o mediante una única medición de un grupo de plantas. No obstante, en caso necesario, en el documento TGP/10, “Examen de la homogeneidad”,

figuran los métodos para el tratamiento de las mediciones tomadas de cada planta con el fin de evaluar las plantas atípicas en las variedades estricta o principalmente autóгамas y en las variedades de multiplicación vegetativa.”

4.4.2 [se desarrollará posteriormente]^{hh}

~~Pese a lo expresado en el Capítulo 6.4.1.2 de la Introducción General, se ha estimado que no es apropiado considerar los métodos para el tratamiento de las mediciones tomadas de cada planta con el fin de evaluar las plantas atípicas en las variedades estricta o principalmente autóгамas y en las variedades de multiplicación vegetativa.~~

[Sección que elaborará posteriormente el Sr. Niall Green]

4.5 Número aceptable de plantas fuera de tipo

4.5.1 Variedades autóгамas y variedades de multiplicación vegetativa

4.5.1.1 En la Introducción General (Capítulo 6.4.1.3) se explica que “[e]l número aceptable de plantas atípicas toleradas en muestras de distintos tamaños se basa a menudo en una “población estándar” y una “probabilidad de aceptación” fijas. La “población estándar” puede describirse como el porcentaje máximo de plantas fuera de tipo aceptables si se examinaran todos los individuos de la variedad. La probabilidad de aceptar correctamente una variedad como homogénea con la población estándar de las plantas fuera de tipo se denomina “probabilidad de aceptación”.ⁱⁱ

4.5.1.2 Como se explica en la Sección 2 [ref.], el método basado en las plantas fuera de tipo es el utilizado comúnmente para evaluar la homogeneidad en las variedades autóгамas y en las de multiplicación vegetativa. Sin embargo, en la Introducción General (Capítulo 6.4.1.3.2) se explica que “[a] los efectos del examen DHE, las variedades principalmente autóгамas son las que no son completamente autóгамas pero se tratan como tales a efectos del examen. Respecto de estas variedades, así como de las variedades híbridas de líneas puras, cabe admitir una tolerancia más elevada de plantas fuera de tipo, en comparación con las variedades estrictamente autóгамas y de multiplicación vegetativa [...]” No obstante, cuando corresponda, podrá aplicarse la misma tolerancia.^{jj}

4.5.1.3^{jj} Cabe admitir una tolerancia adicional de plantas fuera de tipo en los casos manifiestos de plantas de cruzamiento natural en líneas puras, así como en las plantas que resulten claramente de la autofecundación de una línea parental en híbridos simples.

4.5.1.4 En las Directrices de Examen de la UPOV se recomienda, para un tipo determinado de variedad, una población estándar y una probabilidad de aceptación general, es decir, “fijas”, y se establece el número ^{kk}máximo aceptable de plantas fuera de tipo para un tamaño de muestra adecuado. La población estándar y la probabilidad de aceptación, junto con un tamaño de muestra adecuado, se seleccionan ^{ll}sobre la base de la experiencia, con referencia en particular a otras Directrices de Examen de la UPOV para tipos de variedades comparables.

4.5.1.5 En ausencia de Directrices de Examen de la UPOV, es necesario seleccionar^k una población estándar y una probabilidad de aceptación adecuadas, junto con el número ^{kk}máximo aceptable de plantas fuera de tipo para un tamaño adecuado de muestra, a partir de

la experiencia y con referencia, en particular, a las Directrices de Examen de la UPOV para tipos de variedades comparables.

4.5.1.6 Podría ser adecuado considerar un mayor número de plantas para el estudio de las variedades que tienen más probabilidad de contener plantas fuera de tipo (por ejemplo, variedades resultantes de mutación, variedades con transposones, variedades variegadas, etc.), con objeto de evaluar con acierto la posibilidad de que haya plantas fuera de tipo. En algunas Directrices de Examen de la UPOV para variedades de multiplicación vegetativa se recomienda aplicar una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo, aceptando una planta fuera de tipo en el caso de un tamaño de muestra de 6 a 35 plantas. Dentro de esta misma extensión y para el mismo número de plantas fuera de tipo, se podría elegir un tamaño de muestra mayor. De este modo se obtienen las ventajas que ofrece una muestra mayor sin que sea necesario aumentar el número de plantas fuera de tipo permitidas y sin que se aumente el riesgo de aceptar una variedad no homogénea. Un reducido número de plantas que no permita ninguna planta fuera de tipo hace correr el riesgo de que la aparición de cualquier mutación aleatoria pueda causar el rechazo de la variedad.^{mm}

4.5.1.7 En el documento TGP/8 [ref.] se ofrecen orientaciones detalladas sobre el uso del método basado en las plantas fuera de tipo, y se incluyen cuadros de los números máximos aceptables^{kk} de plantas fuera de tipo para determinados tamaños de muestra que corresponden a poblaciones estándares y probabilidades de aceptación fijas. [El tamaño de la muestra y el número máximo aceptable de plantas fuera de tipo deben elegirse cuidadosamente, a fin de que los ensayos resulten satisfactorios.]ⁿⁿ

4.5.2 Variedades alógamas

En algunos casos de variedades alógamas, especialmente en el caso de los caracteres cualitativos y pseudocualitativos, la gran mayoría de plantas de una variedad puede tener una expresión **muy similar**, de manera que las plantas que tienen claramente una expresión distinta pueden ser detectadas como plantas fuera de tipo (por ejemplo, “raíz: color ...” en la remolacha forrajera, “raíz: color” en el rábano oleaginoso). En dichos casos resulta adecuado el procedimiento basado en las plantas fuera de tipo. El número de plantas fuera de tipo de una variedad candidata no deberá ser significativamente superior al encontrado en las variedades comparables ya conocidas. Por lo tanto, la población estándar deberá reflejar el número de plantas fuera de tipo halladas en las variedades comparables.

4.6 **Establecimiento de pautas para nuevos tipos y especies**^{oo}

Como se explica en la Sección 4.5.1.5 [ref.], en ausencia de Directrices de Examen de la UPOV, se seleccionará una población estándar y una probabilidad de aceptación adecuadas, junto con el número máximo admisible de plantas fuera de tipo para un tamaño adecuado de muestra, a partir de la experiencia y en referencia, en particular, a las Directrices de Examen de la UPOV para tipos de variedades comparables. Los tipos de variedades comparables pueden referirse a las variedades de una especie que pertenece al mismo género o a variedades de género distinto. A ese respecto, cabe recordar que el requisito de homogeneidad se basa en las particularidades de reproducción o multiplicación de la variedad y, por lo tanto, las variedades comparables deberán ser aquellas cuyas características de reproducción o multiplicación sean lo más similares posible (véase la Sección 2.3 [ref.]). En particular, las variedades del mismo género o especie cuyas características de reproducción o multiplicación sean distintas (por ejemplo, variedades de multiplicación vegetativa y variedades alógamas) han de examinarse por separado en lo relativo a los estándares de homogeneidad. Con

respecto a las variedades comparables, en el caso de híbridos interespecíficos e intergenéricos, deberán examinarse, en particular, las especies y los géneros “parentales”. Es probable que el obtentor constituya una fuente importante de información acerca de las características de multiplicación o reproducción de la variedad y pueda suministrar información en el Cuestionario Técnico, o por otros medios, sobre el método de obtención utilizado. (Véase también el documento TGP/13, “Orientaciones para nuevos tipos y especies” (documento TGP/13))^{kk}.

SECCIÓN 5: EVALUACIÓN DE LA HOMOGENEIDAD SOBRE LA BASE DE LOS DESVÍOS ESTÁNDAR

5.1 Introducción

En la Introducción General (Capítulo 6.4) se explica que, en los casos en que exista una amplia **gama** de variación en las expresiones de los caracteres de las plantas en una variedad, no es posible visualizar qué plantas deberán considerarse fuera de tipo, y no resulta apropiado el método basado en las plantas fuera de tipo para evaluar la homogeneidad. Asimismo, se aclara que en dichos casos cabe evaluar la homogeneidad examinando la **gama** general de la variación, observada a través de todas las plantas individuales, para determinar si resulta similar a las variedades comparables. En este método, los límites de tolerancia relativa para la **gama** de la variación se establecen mediante la comparación con las variedades comparables o los tipos ya conocidos (“método de los desvíos estándar”). Por esto se entiende que la variedad candidata no debería ser mucho menos homogénea que las variedades comparables.

5.2 Determinación del nivel de variación aceptable

5.2.1 La comparación entre la variedad candidata y las variedades comparables se lleva a cabo sobre la base de los desvíos estándar, calculados a partir de las observaciones realizadas en plantas individuales. Las variedades comparables son variedades del mismo tipo dentro de una misma especie, o de una especie estrechamente relacionada, que hayan sido examinadas anteriormente, considerándolas lo suficientemente homogéneas.^{oo}

5.2.2 La UPOV ha propuesto varios métodos estadísticos para evaluar la homogeneidad de los caracteres cuantitativos medidos. Uno de los métodos, que tiene en cuenta las variaciones entre los años, es el método del análisis combinado interanual de homogeneidad (COYU). La comparación entre la variedad candidata y las variedades comparables se efectúa sobre la base de los desvíos estándar, calculados a partir de las observaciones realizadas en plantas individuales. Mediante el procedimiento COYU se calcula el límite de tolerancia sobre la base de las variedades comparables ya conocidas, es decir, se evalúa la homogeneidad utilizando un límite relativo de tolerancia basado en las variedades del mismo ensayo con una expresión comparable de caracteres.^{pp}

5.2.3 En el documento TGP/8 [ref.] se ofrece información detallada sobre el método COYU.

5.2.4 ~~Si no se cumplen las condiciones para la aplicación del procedimiento COYU, es decir, si el examen se realiza únicamente durante un año o si el número de variedades examinadas es demasiado reducido, deberán utilizarse otros métodos estadísticos apropiados para comparar los desvíos estándar (por ejemplo, 1,26 x desviaciones típicas,^{qq} 1,6 x varianza, DMS a largo plazo).^{rr} En el documento TGP/8 [Ref.] se proporciona información sobre otros métodos estadísticos apropiados (por ejemplo, 1,26 x desviaciones típicas, 1,6 x varianza, DMS a largo plazo^{ss}).~~

5.3 Establecimiento de pautas para nuevos tipos y especies

Como se explica en la Sección 5.1 [ref.], en los casos en que no es apropiado utilizar el método basado en las plantas fuera de tipo, los límites de tolerancia relativa para la **gama** de variación se establecen mediante la comparación con las variedades comparables o los tipos ya conocidos (“método de los desvíos estándar”). El método de los desvíos estándar supone

que la homogeneidad de la variedad candidata no debería ser significativamente menor que la de las variedades comparables. Las variedades comparables pueden referirse a las variedades de una especie que pertenece al mismo género o a variedades de un género diferente [aunque estén estrechamente relacionados,]^o A ese respecto, cabe recordar que el requisito de homogeneidad se basa en las particularidades de reproducción o multiplicación de la variedad y, por lo tanto, las variedades comparables deberán ser aquellas cuyas características de reproducción y multiplicación sean lo más similares posibles (véase la Sección 2.3 [ref.]). En particular, las variedades del mismo género o especie cuyas características de reproducción o multiplicación sean distintas (por ejemplo, las variedades de multiplicación vegetativa y las variedades alógamas) han de examinarse por separado en lo relativo a los estándares de homogeneidad. Con respecto a las variedades comparables, en el caso de híbridos interespecíficos e intergenéricos deberán examinarse, en particular, las especies y los géneros “parentales”. El obtentor puede constituir una fuente importante de información acerca de las características de multiplicación o reproducción de la variedad y puede suministrar información en el Cuestionario Técnico, o por otros medios, sobre los métodos de obtención utilizados.^{oo} (Véase también el documento TGP/13)^{kk}

SECCIÓN 6: COMBINACIÓN DE LAS OBSERVACIONES PARA TODOS LOS CARACTERES^{tt}

6.1 Introducción

La homogeneidad de una variedad se evalúa mediante la observación de todos los caracteres pertinentes en cada planta. En el caso de algunos cultivos, se observan en el ensayo todos los caracteres de todas las plantas. En otros cultivos, se observan caracteres distintos en muestras distintas de la variedad. Además, En algunos cultivos, la evaluación de la homogeneidad puede llevarse a cabo sobre la base de plantas fuera de tipo para ciertos caracteres y sobre la base de los desvíos estándar para otros. Por lo tanto, conviene definir normas específicas relativas a la evaluación de la homogeneidad basada en la observación de todos los caracteres pertinentes. A continuación se describen algunas de las posibles situaciones que pueden darse:

6.2 Solo plantas fuera de tipo: todos los caracteres observados en la misma muestra

Una planta fuera de tipo puede ser claramente diferente de la variedad por uno o varios caracteres, pero solo se contará como una planta fuera de tipo, con independencia del número de caracteres que le confieren una expresión evidentemente distinta. En los casos en que se evalúa la homogeneidad en plantas fuera de tipo para todos los caracteres, y tal evaluación se hace mediante observación visual de todas las plantas en el ensayo, pueden marcarse las plantas fuera de tipo desde el momento en que se observa una expresión “fuera de tipo” en al menos un carácter. Pasado ese tiempo, no es necesario observar la planta fuera de tipo. En una etapa posterior al examen, tras la observación de nuevos caracteres, podrían identificarse plantas fuera de tipo adicionales. El número total de plantas fuera de tipo se determina tras la observación de todos los caracteres pertinentes, y la homogeneidad de la variedad se evalúa con referencia al tamaño de la muestra y a la población estándar.

6.3 Solo plantas fuera de tipo: caracteres observados en muestras diferentes

En muchos casos, la homogeneidad se evalúa mediante observaciones efectuadas en muestras distintas de plantas o partes de plantas. Por ejemplo, para determinar la homogeneidad del trigo (véanse las Directrices de Examen de la UPOV para el trigo: TG/3), algunos caracteres se observan en una muestra de 2.000 plantas, mientras que otros se observan en una muestra de 100 partes de plantas tomadas de 100 plantas. Las plantas fuera de tipo observadas en una parcela de 2.000 plantas pueden ser excluidas en posteriores observaciones. En el caso de las partes de plantas tomadas de 100 plantas, normalmente no es posible determinar el origen de la parte de la planta en la planta de la parcela. Por lo tanto, debe considerarse que la muestra de 100 partes de plantas es independiente de las 2.000 plantas. En los caracteres de semillas, la observación se efectúa a partir de otra muestra independiente de la variedad. En tales casos, deberá llevarse a cabo una evaluación de la homogeneidad en todas las muestras independientes utilizando la población estándar adecuada. Una variedad deberá considerarse homogénea si se cumplen los requisitos de homogeneidad en todas las muestras.

6.4 Plantas fuera de tipo y desvíos estándar

En algunos casos, la homogeneidad de una variedad puede determinarse en plantas fuera de tipo, para algunos caracteres, y en los desvíos estándar, para otros. Por ejemplo, en la zanahoria (véanse las Directrices de Examen de la UPOV para la zanahoria: TG/49), muchos caracteres de la raíz se observan visualmente. Esos caracteres de la raíz se observan visualmente en la misma muestra de 200 plantas y las plantas fuera de tipo se determinan por

todos los caracteres de la raíz observados visualmente. Algunos caracteres de la raíz pueden observarse visualmente o por medición, como la longitud, anchura y peso de la raíz. En las Directrices de Examen de la UPOV se recomienda que, en los casos en que se utiliza la medición para la observación de dichos caracteres, las mediciones se realicen en 60 plantas. En este contexto, el método de los desvíos estándar se aplica individualmente para cada uno de los tres caracteres observados mediante medición. La muestra de 60 raíces no contendrá ninguna raíz que se haya identificado como planta fuera de tipo mediante la observación visual. Sin embargo, dado que las observaciones en las hojas se hacen antes que las observaciones en las raíces, en la muestra de 60 hojas, tomada para realizar la medición de la longitud de la hoja, puede haber hojas de plantas que se consideren plantas fuera de tipo por los caracteres de la raíz. Una variedad deberá considerarse homogénea si se cumplen los requisitos de homogeneidad en todas las muestras.

~~Estos ejemplos ponen de manifiesto que la evaluación de la homogeneidad está relacionada con las muestras independientes y con el orden en que se observan los caracteres. Si las observaciones se llevan a cabo en muestras diferentes, la evaluación de la homogeneidad de una variedad resulta más compleja, por lo que deben elaborarse normas de decisión adecuadas.~~

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
TWV:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas

^a Nuevo texto propuesto por el TWA.

^b Propuesta de supresión del texto formulada por Doug Waterhouse (Australia) al TC-EDC.

^c La anotación “[ref.]” se suprimirá cuando se apruebe el documento.

^d Propuesta de adición del texto entre corchetes formulada por Doug Waterhouse (Australia) al TC-EDC.

^e El TWC propuso aclarar que la variación medioambiental se debe a dos elementos: el elemento medioambiental y el elemento observador/técnico. El texto modificado fue propuesto por el TWA.

^f En el documento TGP/9/1 Draft 9 se afirma que “2.3.4.2. [...] por regla general, [los niveles de expresión de] los caracteres cualitativos no son influenciados por el medio ambiente” (véase el Capítulo 4.4.1 de la Introducción General) [...]”.

^g El TWA propuso que se considerara la aportación de un ejemplo de las variedades de multiplicación vegetativa. Como ejemplos, propuso “albaricoque” y “aguacate”.

^h El TC convino en enumerar por separado [ejemplos de] variedades estrictamente autógamas y variedades principalmente autógamas.

ⁱ Doug Waterhouse (Australia) señaló al TC-EDC que no está seguro de que la frase sea correcta, por lo que debería enmendarse.

^j El orden de las oraciones segunda y tercera se ha invertido con arreglo a la propuesta del TWA.

^k Adición propuesta por el TWA.

^l Sally Watson (Presidenta del TWC) señaló al TC-EDC que “se utiliza la expresión ‘gama de la variación’. Aunque dicha expresión se haya utilizado en la Introducción General, no es correcta. Debería sustituirse por la expresión ‘nivel de variación’.”

^m Texto añadido por propuesta del TWA.

ⁿ Enmienda propuesta por Doug Waterhouse (Australia) al TC-EDC para armonizar el texto con el correspondiente al de la Sección 5.3 del documento TGP/9/1 Draft 9.

^o Adición propuesta por Doug Waterhouse (Australia) al TC-EDC.

^p El TC convino en que debería proporcionarse información sobre la evaluación de la homogeneidad en caso de efectuar el examen en diversos lugares, y proporcionar también orientación acerca de las muestras en bloque. Se propone que esas cuestiones se incluyan en el documento TGP/8, “Planificación de los ensayos y técnicas utilizadas en el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad”.

^q Chris Barnaby (autor de la Sección 4) propuso al TC-EDC que se sustituyera la expresión “muy poca” por “escasa”.

^r El TC-EDC convino en que la sección relativa a la utilización de plantas fuera de tipo y desviaciones típicas para la misma variedad debería tratarse en una nueva Sección 6.

^s El TC acordó que en el proyecto del documento TGP/10/1, que será examinado por los Grupos de Trabajo Técnico en 2006, debería incluirse una sección sobre la determinación de las plantas fuera de tipo. El TC no ha revisado el texto de las Secciones 4.2 y 4.3.

^t El TWO y el TWF propusieron reorganizar la sección basándose en las plantas que no deberían considerarse fuera de tipo (Sección 4.2.3) y las plantas que deberían considerarse como tales (Secciones 4.2.4 y 4.2.5).

^u El TWO propuso que la enumeración no debería elaborarse de modo restrictivo. Debe constar lo siguiente: “Una expresión atípica observada podría no ser ocasionada por una expresión genética, sino por elementos externos. Es importante diferenciar entre las causas genéticas de la expresión atípica y las causas externas, como el medio ambiente, las enfermedades y las prácticas de cultivo. Entre los ejemplos de factores externos que pueden causar expresión atípica cabe señalar los siguientes: ...”

^v Texto propuesto por Chris Barnaby (autor de la Sección 4).

^w Texto modificado con arreglo a la propuesta del TWO.

^x El TWA propuso que en esta sección debería explicarse que, para determinar si las plantas atípicas son plantas fuera de tipo, podría ser necesario llevar a cabo nuevas investigaciones.

^y El TWF y el TWO consideraron que no es posible separar claramente la expresión atípica en la totalidad de la planta (sección 4.2.4) de la expresión atípica en parte (o partes) de la planta (sección 4.2.5): las plantas fuera de tipo se examinan carácter por carácter, del mismo modo que se procede en la evaluación de la distinción,

[Sigue la nota en la página siguiente]

[Continuación de la nota de la página anterior]

como figura en la sección 4.2.2. El TWC, el TWF y el TWO consideraron que el párrafo 4.2.4.2 debería suprimirse. El TWF consideró que el párrafo 4.2.4.3 debería trasladarse a la sección sobre las plantas que no deberían considerarse fuera de tipo (la actual sección 4.2.3). El TWO propuso que, a la hora de reorganizar la sección, debería prestarse especial atención a la situación que se expone en el párrafo 4.2.5.3. El TWO propuso que, una vez combinadas las secciones 4.2.4 y 4.2.5, se dé el siguiente título: “Directrices para determinar las plantas fuera de tipo”.

^z Reformulación de la última frase por propuesta del TWO.

^{aa} En lo que respecta a las dos versiones presentadas, el TWA, el TWF, el TWO y el TWV propusieron que se mantuviera la versión 2 (tal y como figura en el documento TGP/10/1 Draft 6). El TWA se mostró a favor de esta versión 2, sosteniendo que ésta favorecería la adopción en la UPOV de un método más armonizado, manteniendo la posibilidad de disponer de cierta flexibilidad en casos excepcionales.

^{bb} Esta parte se aborda en la Sección 4.5

^{cc} Doug Waterhouse (Australia) señaló al TC-EDC que el color de la rama no es un buen ejemplo, y que resultaría más adecuado tomar como ejemplo el color de la fruta (véase la Sección 4.2.2.1).

^{dd} Doug Waterhouse (Australia) señaló al TC-EDC que los párrafos 4.3.2.4 y 4.3.2.5 deberían unirse y el texto debería revisarse.

^{ee} El TWO propuso explicar que el análisis de un ciclo de cultivo adicional o de material vegetal nuevo está relacionado con la evaluación de la homogeneidad y no con la estabilidad. (Nota: no se ha realizado ningún cambio).

^{ff} Beate Rücker (Alemania) propuso al TC-EDC que se suprimiera esta frase.

^{gg} El TWF y el TWO propusieron una subdivisión en dos párrafos en los que se abordase, en el primero, el cultivo de una generación adicional y, en el segundo, el examen de material vegetal nuevo. (Nota: no se ha realizado ningún cambio debido a que en la primera frase se aborda ya el único párrafo que figura actualmente).

^{hh} El TWV propuso explicar que las mediciones podrían utilizarse para identificar las plantas fuera de tipo en los casos en que, por ejemplo, las observaciones se efectúan en momentos diferentes (por ejemplo, en la época de floración), y especificar que, mediante el uso de las mediciones, se designarían las plantas fuera de tipo que pudieran observarse visualmente. En el TWA, se observó que el recuento constituye un ejemplo de un tipo de medición que podría utilizarse para identificar las plantas fuera de tipo. Se observó además que las plantas “fuera de tipo” podrían determinarse a partir de análisis estadísticos de mediciones (por ejemplo, la longitud de las hojas). No obstante, en lo que respecta a tales casos, manifestó su preocupación por el modo de lograr establecer el vínculo entre la determinación de las plantas fuera de tipo y la pauta de distinción. El TWF decidió que no era necesario desarrollar tal sección. En la sesión del TC-EDC de 9 de enero de 2007, el Sr. Niall Green acordó que se elaborase el texto relativo a esta sección.

ⁱⁱ Texto modificado por propuesta del TWC.

^{jj} En el TWA se observó que en el fragmento del texto de la Introducción General se abordan tanto las variedades principalmente autógamas como las variedades híbridas de líneas puras, lo cual podría resultar confuso. En consecuencia, propuso que el texto podría completarse explicando que: (i) cuando corresponda, cabe aplicar la misma tolerancia para las variedades estrictamente autógamas y para las variedades principalmente autógamas; y (ii) cabría admitir una tolerancia adicional en los casos manifiestos de plantas de cruzamiento natural en líneas puras, así como en las plantas que resulten claramente de la autofertilización de una línea parental en híbridos simples. El TWV propuso añadir un párrafo específicamente destinado a explicar la tolerancia más alta de las plantas fuera de tipo para las plantas endogámicas en las variedades híbridas.

^{kk} Adición propuesta por el TWA.

^{ll} Sally Watson (Presidenta del TWC) propuso al TC-EDC que en el texto constara lo siguiente: “En las Directrices de Examen se recomienda, para un tipo determinado de variedad, una población estándar y una probabilidad de aceptación general, es decir, “fijas”, y se establece el número máximo aceptable de plantas fuera de tipo para un tamaño de muestra adecuado determinado. La población estándar y la probabilidad de aceptación, junto a un adecuado con el tamaño de la muestra y un número máximo aceptable de plantas fuera de tipo, se seleccionan sobre la base de la experiencia, con referencia particular a otras Directrices de Examen para tipos de variedades comparables.

^{mmm} El TWO acordó que la guía podría ampliarse hasta indicar el número de plantas que ha de examinarse. En ese apartado se trataría, por ejemplo, la conveniencia de utilizar un número mayor de plantas en el examen de las variedades que tienen más probabilidad de contener plantas atípicas (por ejemplo, variedades resultantes de mutación, variedades variegadas, variedades en las que se conoce la existencia de transposones), para evaluar con acierto la posibilidad de que haya plantas fuera de tipo. También podría tratarse la selección del número de plantas en relación con el número de plantas fuera de tipo permitidas en los distintos abanicos de tamaño de las

[Sigue la nota en la página siguiente]

[Continuación de la nota de la página anterior]

muestras. (Una muestra de tamaño reducido, que no permita ninguna planta fuera de tipo, dará lugar al rechazo de la variedad en caso de producirse cualquier mutación aleatoria.)

ⁿⁿ El TWC propuso que en el texto se mencionara que es necesario elegir cuidadosamente el tamaño de la muestra a fin de que los ensayos resulten satisfactorios.

^{oo} Nuevo texto elaborado a petición del TC en su cuadragésima segunda sesión (TC/42), en el examen del documento TGP/10/1 Draft 3. El texto se redactó después de la sesión TC/42 y se incorporó al documento TGP/10/1 Draft 4, examinado por los Grupos de Trabajo Técnicos y el CAJ en 2006. Todavía no ha sido revisado por el TC.

^{pp} Doug Waterhouse (Australia) señaló al TC-EDC que debería aclararse el término “con una expresión comparable de caracteres”.

^{qq} El TWC propuso que se suprimiera la referencia al DMS a largo plazo y que, en el párrafo 5.2.1.4, se mencionara el método 1,26 x desviaciones típicas como nombre alternativo al método 1,6 x varianza. Además, el TWA propuso que en el texto entre corchetes constara “(1,26 x desviaciones típicas, 1,6 x varianza y DMS a largo plazo)”.

^{rr} Doug Waterhouse (Australia) señaló al TC-EDC que el texto debería modificarse para evitar que se pudiera interpretar que solo es apropiado recurrir a otros métodos cuando no se cumplen las condiciones para la aplicación del procedimiento COYU.

^{ss} El TWC propuso que se suprimiera la referencia al DMS a largo plazo y que, en el párrafo 5.2.1.4, se mencionara el método 1,26 x desviaciones típicas como nombre alternativo al método 1,26 x varianza. Además, el TWA propuso que en el texto entre corchetes constara “(1,26 x desviaciones típicas, 1,6 x varianza y DMS a largo plazo)”.

^{tt} Texto elaborado por Beate Rücker a petición del TC-EDC (antecedentes: El TWV propuso que se explicaran los casos de variedades alógamas en que la evaluación de la homogeneidad de algunos caracteres se lleva a cabo sobre la base de plantas fuera de tipo y desviaciones típicas; por ejemplo, si no se detectan plantas atípicas, se aplicarán desviaciones típicas (sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo). El TWA tuvo conocimiento de que hay varios cultivos en los que las variedades se examinan mediante una combinación de plantas fuera de tipo y de desviaciones típicas. Observó asimismo que en el cuadro de la Sección 2.5 se señala que, en el caso de las variedades alógamas que se examinan utilizando caracteres cuantitativos y cualitativos y/o pseudocualitativos, sería probablemente necesaria una combinación de plantas fuera de tipo y de desviaciones típicas. Por lo tanto, se convino en que se debería crear una nueva Sección 6 titulada “Combinación de plantas fuera de tipo y desviaciones típicas”, a fin de proporcionar orientaciones para el examen de la homogeneidad en los casos en que se utilice una combinación de plantas fuera de tipo y de desviaciones típicas. Se señaló, en concreto, que convendría explicar que se deben establecer baremos tanto para las plantas fuera de tipo como para los desvíos estándar, y que una variedad deberá satisfacer ambos baremos. También se consideró importante proporcionar orientaciones al respecto de que no deban tenerse en cuenta las plantas fuera de tipo en los cálculos de los desvíos estándar para algunos o todos los caracteres. Por último, el TWC propuso que se aclarara si las plantas fuera de tipo se han suprimido en los cálculos del COYU.)

[Fin del documento]