



TGP/9/1 Draft 7

ORIGINAL: Inglés

DATE: 31 de mayo de 2006

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/9

“EXAMEN DE LA DISTINCIÓN”

preparado por la Oficina de la Unión

que será examinado por

el Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas (TWV) en su cuadragésima reunión, que se celebrará en Guanajuato, Estado de Guanajuato (México), del 12 al 16 de junio de 2006

el Grupo de Trabajo Técnico sobre Automatización y Programas Informáticos (TWC) en su vigésima cuarta reunión, que se celebrará en Nairobi (Kenya), del 19 al 22 de junio de 2006

el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Agrícolas (TWA) en su trigésima quinta reunión, que se celebrará en Beijing (China), del 3 al 7 de julio de 2006

el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Frutales (TWF) en su trigésima séptima reunión, que se celebrará en Salvador, Estado de Bahía (Brasil), del 21 al 25 de agosto de 2006

el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Ornamentales y Árboles Forestales (TWO) en su trigésima novena reunión, que se celebrará en Fortaleza, Estado de Ceará (Brasil), del 28 de agosto al 1 de septiembre de 2006

el Comité Administrativo y Jurídico (CAJ) en su quincuagésima cuarta sesión, que se celebrará en Ginebra (Suiza), el 16 y el 17 de octubre de 2006

<u>ÍNDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN	4
SECCIÓN 2: SELECCIÓN DE VARIEDADES PARA EL ENSAYO EN CULTIVO.....	7
2.1 INTRODUCCIÓN.....	7
2.2 TIPOS DE VARIEDADES	8
2.3 AGRUPAMIENTO DE VARIEDADES	8
2.3.1 <i>Función</i>	8
2.3.2 <i>Criterios</i>	9
2.3.3 <i>Utilización de los caracteres de agrupamiento</i>	10
2.3.4 <i>Combinación de caracteres de agrupamiento</i>	11
2.3.5 <i>Agrupamiento por medio de la información obtenida a partir del mismo ensayo en cultivo</i>	12
2.4 FOTOGRAFÍAS.....	13
2.5 FÓRMULA PARENTAL DE LAS VARIEDADES HÍBRIDAS.....	14
2.6 DISTANCIA FENOTÍPICA COMBINADA	14
2.6.1 <i>Introducción</i>	14
2.6.2 <i>Métodos</i>	15
2.6.2.1 <i>GAIA 15</i>	
2.6.2.2 <i>Otros métodos</i>	15
2.7 ORIENTACIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	16
SECCIÓN 3: PREPARATIVOS PARA EL ENSAYO EN CULTIVO.....	17
3.1 INTRODUCCIÓN.....	17
3.2 AGRUPAMIENTO DE VARIEDADES SIMILARES	17
a) <i>Caracteres de agrupamiento</i>	17
b) <i>Fotografías</i>	18
c) <i>Fórmula parental de las variedades híbridas</i>	18
d) <i>Distancia fenotípica combinada</i>	18
SECCIÓN 4: OBSERVACIÓN DE LOS CARÁCTERES.....	19
4.1 INTRODUCCIÓN.....	19
4.2 MÉTODO DE OBSERVACIÓN (VISUAL O MEDICIÓN).....	19
4.2.1 <i>Observación visual (V)</i>	19
4.2.2 <i>Medición (M)</i>	20
4.2.3 <i>Selección del método de observación</i>	20
4.3 TIPO DE REGISTRO (S).....	21
4.3.1 <i>Introducción</i>	21
4.3.2 <i>Registro único de un grupo de plantas o partes de plantas (G)</i>	21
4.3.3 <i>Registros correspondientes a varias plantas o partes de plantas individuales (S)</i> 22	
4.3.3.1 <i>Evaluación de la distinción sobre la base del valor medio de la variedad</i>	22
4.3.3.2 <i>Evaluación de la distinción sobre la base de registros de plantas individuales</i>	22
4.3.4 <i>Resumen esquemático</i>	23
4.4 RECOMENDACIONES DE LAS DIRECTRICES DE EXAMEN DE LA UPOV	25
4.5 RESUMEN	25

SECCIÓN 5: EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN SOBRE LA BASE DEL ENSAYO EN CULTIVO	26
5.1 INTRODUCCIÓN.....	26
5.2 MÉTODOS PARA EVALUAR LA DISTINCIÓN.....	26
5.2.1 <i>Introducción</i>	26
5.2.2 <i>Comparación visual por pares (“Examen por pares”)</i>	27
<i>Caracteres cualitativos</i>	27
<i>Caracteres pseudocualitativos</i>	27
<i>Caracteres cuantitativos</i>	27
5.2.3 <i>Evaluación mediante notas / registros únicos por variedad (“notas”)</i>	28
<i>Caracteres cualitativos (QL)</i>	28
<i>Caracteres pseudocualitativos (PQ)</i>	28
<i>Caracteres cuantitativos (QN) (variedades de multiplicación vegetativa y autógamas)</i>	30
5.2.4 <i>Análisis estadístico de los datos del ensayo en cultivo</i>	31
<i>Caracteres cualitativos (QL)</i>	33
<i>Caracteres pseudocualitativos (PQ)</i>	33
<i>Caracteres cuantitativos (QN) (variedades de multiplicación vegetativa y autógama)</i>	33
<i>Caracteres cuantitativos (QN) (variedades alógamas)</i>	34
<i>El análisis combinado interanual de distinción (COYD)</i>	35
<i>El criterio 2x1%</i>	36
<i>Otros métodos estadísticos</i>	36
5.3 RESUMEN DE MÉTODOS PARA EVALUAR LA DISTINCIÓN SOBRE LA BASE DEL ENSAYO EN CULTIVO	37
5.4 TÉCNICAS PARA EVALUAR LA DISTINCIÓN SOBRE LA BASE DEL ENSAYO EN CULTIVO ...	37
5.4.1 <i>Fórmula parental de las variedades híbridas</i>	37
5.4.2 <i>Distancia fenotípica combinada</i>	38
5.4.2.1 <i>Introducción</i>	38
5.4.2.2 <i>Métodos</i>	40
5.4.2.2.1 <i>GAlA</i>	40
5.5 CASOS ILUSTRATIVOS	41
SECCIÓN 6: PROCEDIMIENTOS SUPLEMENTARIOS.....	42
6.1 INTRODUCCIÓN.....	42
6.2 PUBLICACIÓN DE DESCRIPCIONES DE VARIEDADES	43
6.3 COOPERACIÓN ENTRE LOS MIEMBROS DE LA UNIÓN	43
6.4 UTILIZACIÓN DE ENSAYOS ALEATORIOS “A CIEGAS”.....	44
6.5 EL ASESORAMIENTO DE [GRUPOS DE] EXPERTOS EN PLANTAS	45

SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN

Del TGP/4

1.1 En el Artículo 7 del Acta de 1991 del Convenio de la UPOV se establece que “se considerará distinta la variedad si se distingue claramente de cualquier otra variedad cuya existencia, en la fecha de presentación de la solicitud, sea notoriamente conocida.”

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”, se estipula, en relación con la notoriedad (véase el documento TG/1/3, Sección 5.2.2), lo siguiente:

“Los aspectos específicos que deberán considerarse para establecer la notoriedad son, entre otros:

- a) la comercialización de material de multiplicación vegetativa o de material cosechado de la variedad, o la publicación de una descripción detallada;
- b) la presentación, en cualquier país, de una solicitud de concesión de un derecho de obtentor para otra variedad o de inscripción de otra variedad en un registro oficial de variedades, se considerará que hace a esta otra variedad notoriamente conocida a partir de la fecha de la solicitud, si ésta conduce a la concesión del derecho de obtentor o a la inscripción de esa otra variedad en el registro oficial de variedades, según sea el caso;
- c) la existencia de material biológico en colecciones vegetales públicamente accesibles.

La notoriedad no está limitada por fronteras nacionales o geográficas.”

Se proporciona más información sobre variedades cuya existencia es notoriamente conocida (“variedades notoriamente conocidas”) en el documento TGP/3, “Variedades notoriamente conocidas”.

1.3 Si bien no es exhaustiva, y teniendo en cuenta que muchos aspectos deben ser considerados desde una perspectiva mundial, queda claro que la lista de variedades notoriamente conocidas para una especie determinada puede ser muy extensa. Por lo tanto, será conveniente utilizar un procedimiento para reducir el número de variedades notoriamente conocidas que tienen que ser incluidas en ensayos en cultivo u otros exámenes para compararlas directamente con una variedad que sea objeto de una solicitud de derechos de obtentor (“variedad candidata”). Cabe resumir ese procedimiento en las etapas siguientes:

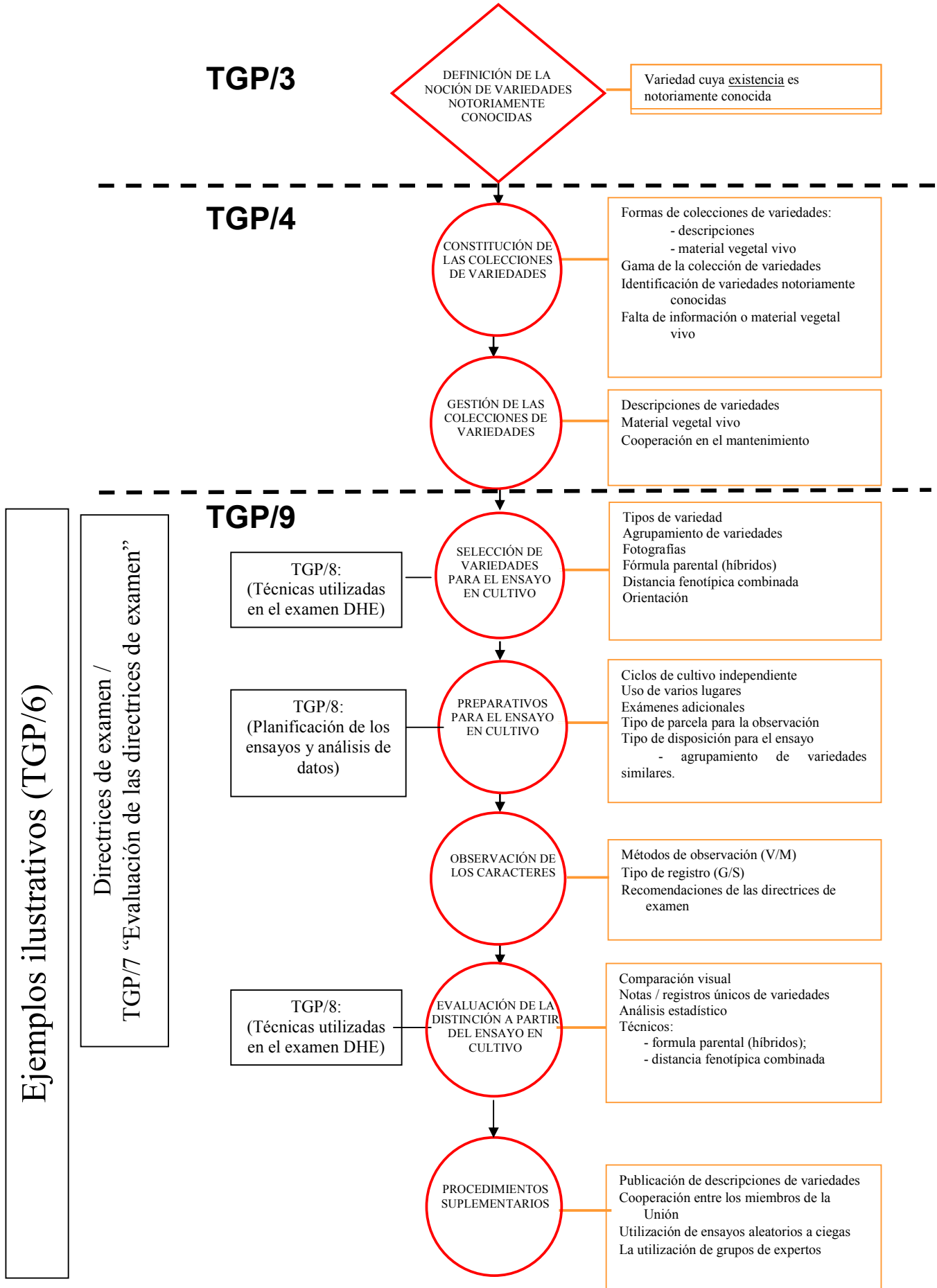
- Etapa 1: Hacer un inventario de las variedades notoriamente conocidas;
- Etapa 2: Establecer una colección (“colección de variedades”) de variedades notoriamente conocidas que sean pertinentes para el examen de la distinción de las variedades candidatas con arreglo a la Sección 2 “Constitución de las colecciones de variedades” del documento TGP/4 [ref.];
- Etapa 3: Seleccionar las variedades de la colección de variedades que deberán incluirse en ensayos en cultivo u otros exámenes para el examen de la distinción de una determinada variedad candidata.

1.4 La identificación de variedades notoriamente conocidas que deben incluirse en la colección de variedades (Etapa 1) y el establecimiento de una colección de variedades (Etapa 2) se examinan en el documento TGP/4 “[Constitución y] y gestión de las colecciones de variedades” [ref.]. El objetivo del presente documento es proporcionar orientación sobre el uso de la colección de variedades para seleccionar variedades para el ensayo en cultivo (Sección 2 del presente documento) y el examen de la distinción en los ensayos en cultivo (Secciones 3 a 5), con el fin de realizar eficazmente el examen de la distinción. El Convenio de la UPOV cuenta con medios para ocuparse de los casos en que se considera incorrectamente que una variedad candidata es distinta, en el sentido de que exige que se declare nulo e inválido el derecho de obtentor si no se cumple el requisito de distinción en el momento de su concesión (véase el Artículo 21.1)i) del Acta de 1991 y el Artículo 10.1) del Acta de 1978). Sin embargo, a fin de mantener la eficacia de la protección, dichos casos deben permanecer como excepciones y los procedimientos de evaluación de la distinción deben ser lo más sólidos posibles. A ese respecto, cabe utilizar procedimientos suplementarios para reforzar el examen de la distinción. El uso de procedimientos suplementarios en el examen de la distinción se examina en la Sección 6 del presente documento.

1.5 A los fines del presente documento, por “ensayo en cultivo” se entienden los ensayos en cultivo u otros exámenes utilizados en el examen de la distinción.

1.6 En el diagrama que figura a continuación se expone el esquema del procedimiento de examen de la distinción, tal como figura en los documentos TGP/3, TGP/4 y TGP/9:

ESQUEMA DE LOS DOCUMENTOS TGP RELATIVOS A LA DISTINCIÓN



SECCIÓN 2: SELECCIÓN DE VARIEDADES PARA EL ENSAYO EN CULTIVO

2.1 Introducción

2.1.1 Una etapa esencial (véase la Sección 1.3 [ref.] en el examen de la distinción es la selección de variedades notoriamente conocidas a partir de la colección de variedades que han de incluirse en el ensayo en cultivo.

2.1.2 En esta sección (Sección 2) se explica cómo puede utilizarse la descripción de la variedad para seleccionar las variedades que han de incluirse en el ensayo en cultivo. En la Introducción General (Capítulo 5.3.1.3) se explica que “[...] cuando una variedad candidata puede distinguirse con fiabilidad de las variedades notoriamente conocidas comparando las descripciones documentadas, no es necesario incluir estas variedades notoriamente conocidas en un ensayo en cultivo realizado con la variedad candidata respectiva. No obstante, cuando no exista la posibilidad de distinguir claramente las variedades de la variedad candidata, las variedades deberán compararse con la variedad candidata en un ensayo en cultivo u otro examen adecuado. Esto subraya la importancia de la armonización de las descripciones de las variedades al minimizar la carga de trabajo del examinador.” Por lo tanto, puede que no sea suficiente la descripción de una variedad para concluir que la variedad es distinta de la variedad candidata (véase la Sección 2.1.1 del documento TGP/4 [ref.]). En dichos casos, la variedad debe incluirse en el ensayo en cultivo a no ser que se utilicen procedimientos suplementarios de manera que se logre un examen eficaz de la distinción en su conjunto (véase la Sección 6: Procedimientos suplementarios [ref.]).

2.1.3 Una colección de variedades puede limitarse a determinados tipos de variedad o grupos de variedades dentro de una especie o subespecie (véase el TGP/4: Sección 2.2.1.1 [ref.]). Sin embargo, una colección de variedades puede comprender más de un tipo o grupo de variedades. Por lo tanto, la identificación de los tipos o grupos de variedades dentro de la

colección de variedades puede ser la primera etapa a la hora de seleccionar las variedades que han de ser incluidas en los ensayos en cultivo. En el presente documento, por “tipo de variedad” se entiende las variedades de ese tipo que tengan un rasgo o rasgos comunes, a menudo rasgos fisiológicos (por ejemplo, variedades de día cortas/largas), mediante las que son reconocidas más allá de los fines del examen DHE. Por “grupo de variedades” se entiende un agrupamiento de variedades específicamente a los fines del examen de la distinción (por ejemplo, el tipo de pelo largo/corto de la raquilla en la cebada). En la

Introducción General (Capítulo 5.3.1.1) se aclara que “es necesario examinar la distinción en relación con todas las variedades notoriamente conocidas. No obstante, puede que no sea necesario efectuar una comparación individual respecto de todas las variedades notoriamente conocidas. Por ejemplo, cuando una variedad candidata es suficientemente diferente en la expresión de sus caracteres como para garantizar su distinción respecto de un grupo (o grupos) particular de variedades notoriamente conocidas, no sería necesario efectuar una comparación individual sistemática con las variedades de ese grupo (o grupos).” El mismo principio se aplica a los tipos de variedades que a los grupos de variedades en este contexto.

2.1.4 En los párrafos siguientes se estudia la manera en que pueden señalarse tipos o grupos de variedades adecuados a los fines de la selección de variedades para el ensayo en cultivo. Cuando resulta evidente que la información proporcionada para una variedad candidata o una variedad de la colección de variedades no es lo suficientemente precisa, teniendo en cuenta el nivel previsto de variación medioambiental y de observación, por ejemplo, cuando da lugar a la atribución errónea del tipo o grupo para la variedad, puede ser necesario llevar a cabo otro ensayo en cultivo que contenga las variedades pertinentes.

2.2 Tipos de variedades

En el documento TGP/4 “Constitución y gestión de las colecciones de variedades” (véase la Sección 2.1.1.2 [ref.]) se señalan los criterios con respecto a los tipos que pueden utilizarse en el proceso de examen de la distinción, de la siguiente forma:

Del TGP/4: Secciones 2.2.1.2

i) el reconocimiento de distintos tipos de variedades en las directrices de examen de la UPOV pertinentes, o el establecimiento de directrices de examen independientes para distintos tipos de variedades, por ejemplo, dentro de la misma especie;

ii) la colección de variedades podría limitarse teniendo en cuenta ciertos rasgos fisiológicos de las variedades (por ejemplo, precocidad, sensibilidad a la longitud del día, resistencia a las heladas, etcétera) conforme a las condiciones climáticas a las que esté adaptada.

2.3 Agrupamiento de variedades

2.3.1 Función

2.3.1.1 Los caracteres de agrupamiento sirven para seleccionar las variedades que se han de cultivar en el ensayo con las variedades candidatas con el fin de identificar grupos de variedades dentro de la colección de variedades.

2.3.1.2 En la Introducción General se exponen las funciones de los caracteres de agrupamiento (véase la Sección 4.8 del documento TG/1/3, ordenamiento funcional de los caracteres por categorías) de la siguiente forma:

“1. Caracteres en los que los niveles de expresión documentados, aun cuando hayan sido registrados en distintos lugares, pueden utilizarse, individualmente o en combinación con otros caracteres similares, para seleccionar variedades notoriamente conocidas que puedan ser excluidas del ensayo en cultivo utilizado para el examen de la distinción.

“2. Caracteres en los que los niveles de expresión documentados, aun cuando hayan sido registrados en distintos lugares, pueden utilizarse, individualmente o en combinación con otros caracteres, para preparar el ensayo en cultivo de manera tal que las variedades similares queden agrupadas.”

2.3.1.3 En la función 1 enunciada anteriormente se determina la función de los caracteres de agrupamiento en la selección de variedades para el ensayo en cultivo. Cuando la UPOV haya elaborado directrices de examen (directrices de examen de la UPOV), éstas determinarán los caracteres de agrupamiento pertinentes. Sin embargo, como se indica en la función 2, los caracteres de agrupamiento se exponen en la directrices de examen de la UPOV por dos motivos. Por lo tanto, debe considerarse detenidamente el uso de cada carácter de agrupamiento para excluir variedades del ensayo en cultivo, por oposición a su uso para organizar el ensayo en cultivo de manera que se agrupen conjuntamente variedades similares (véase la Sección 3.6.2 [ref.]).

2.3.2 Criterios

2.3.2.1 En la Introducción General se exponen los criterios (Sección 4.8 del documento TG/1/3: Ordenamiento funcional de los caracteres por categorías) para la selección de los caracteres de agrupamiento de la siguiente forma:

- “1. a) Caracteres cualitativos o
b) Caracteres cuantitativos o pseudocualitativos que contribuyen a la diferenciación entre las variedades notoriamente conocidas a partir de niveles de expresión documentados registrados en distintos lugares.
[...]”

2.3.2.2 Los niveles de expresión de los caracteres de agrupamiento para las variedades candidatas deben conocerse antes del (primer) ensayo en cultivo para poder utilizar esa información en la selección de variedades para dicho ensayo. Por ese motivo, se solicita información en el Cuestionario Técnico (CT) para los caracteres de agrupamiento señalados en las directrices de examen de la UPOV. En el documento TGP/7, “Elaboración de las directrices de examen” (Nota orientativa 13.4) se establece que:

- “a) Por lo general, los caracteres de agrupamiento seleccionados de la tabla de caracteres deberán estar señalados con un asterisco en la tabla de caracteres y estar incluidos en el Cuestionario Técnico.
b) Por lo general, los caracteres del Cuestionario Técnico seleccionados de la tabla de caracteres deberán estar señalados con asterisco en la tabla de caracteres y utilizarse como caracteres de agrupamiento. Los caracteres del Cuestionario Técnico no se limitan a los que se utilizan como caracteres de agrupamiento;
c) Los caracteres señalados con asterisco no se limitan a los que han sido seleccionados como caracteres de agrupamiento o caracteres del Cuestionario Técnico.”

Mientras que los caracteres del Cuestionario Técnico se incluyen, generalmente, en el Cuestionario Técnico a fin de que sirvan de caracteres de agrupamiento, cabe observar que, en determinados casos, los caracteres pueden incluirse en el Cuestionario Técnico por razones distintas de la de proporcionar información sobre el agrupamiento. Por lo tanto, no debe darse por supuesto siempre que los caracteres del Cuestionario Técnico son adecuados para el agrupamiento.

2.3.2.3 La utilidad de los caracteres de agrupamiento que se señalan en las directrices de examen de la UPOV se determina teniendo en cuenta la información que podrá obtenerse probablemente de otros miembros de la Unión y que se solicitará al obtentor en el Cuestionario Técnico (caracteres del Cuestionario Técnico). Sin embargo, también pueden ser útiles para el agrupamiento otros caracteres cuando la información disponible para el examinador contribuye a diferenciar entre las variedades a partir de niveles de expresión documentados para esos caracteres, por ejemplo, cuando las descripciones de variedades se obtienen a partir del mismo ensayo en cultivo, como puede ser el caso del primer ciclo de cultivo cuando el examen DHE comprenda dos ciclos de cultivo (véase la Sección 2.3.5 [ref.]).

2.3.2.4 Cuando sea necesario, podrán utilizarse los criterios que se exponen en la Sección 2.3.2.1 [ref.] para determinar los caracteres de agrupamiento apropiados de la tabla de caracteres, además de los caracteres de agrupamiento enumerados en las directrices de examen. También pueden utilizarse estos criterios para determinar los caracteres de agrupamiento adecuados cuando no existan directrices de examen de la UPOV.

2.3.3 Utilización de los caracteres de agrupamiento

2.3.3.1 La utilización de caracteres de agrupamiento para determinar las variedades de la colección de variedades que pueden excluirse del ensayo en cultivo está influida por el tipo de expresión de los caracteres escogidos. A ese respecto, se recuerda que los caracteres de agrupamiento deben ser caracteres cualitativos o caracteres cuantitativos o pseudocualitativos que contribuyan a la diferenciación entre las variedades notoriamente conocidas a partir de niveles de expresión documentados registrados en distintos lugares.

Caracteres cualitativos

2.3.3.2 El uso de caracteres cualitativos para el agrupamiento es relativamente sencillo porque, por regla general, los caracteres cualitativos [no están] [es menos probable que estén¹] influidos por el medio ambiente (véase el documento TG/1/3, párrafo 4.4.1) y en ese caso, la diferencia entre dos variedades puede considerarse clara si uno o más caracteres tienen expresiones que corresponden a dos niveles distintos en las directrices de examen (véase el documento TG/1/3, párrafo 5.3.3.2.1). Por lo tanto, en el caso de los caracteres cualitativos, a reserva de que concuerden las observaciones efectuadas en la variedad candidata y en las variedades de la colección de variedades, es posible, en general, excluir del ensayo en cultivo las variedades que tengan un nivel de expresión distinto al de una variedad candidata.

Ejemplo (carácter cualitativo):

En el caso de un carácter cualitativo: “Hoja: variegación”, con los niveles ausente (nota 1): presente (nota 9), sería posible excluir del ensayo en cultivo las variedades de la colección de variedades que carezcan de variegación (nota 1), cuando la variedad candidata sea variegada (nota 9).

¹ Cambio propuesto por el TC. Se ha observado posteriormente que este cambio ocasionaría discrepancias con la Introducción General.

Caracteres cuantitativos y pseudocualitativos

2.3.3.3 En el caso de los caracteres cuantitativos y pseudocualitativos, no es posible establecer una norma general para discriminar entre las variedades sobre la base de los niveles de expresión documentados registrados en distintos lugares. Sin embargo, dichos caracteres pueden ser utilizados para el agrupamiento cuando exista una diferencia suficiente en los niveles de expresión de las variedades en la colección de variedades y en la variedad candidata, siempre y cuando concuerden las observaciones realizadas en la variedad candidata y en las variedades de la colección de variedades:

Ejemplo (carácter cuantitativo):

En el caso de un carácter cuantitativo, por ejemplo, “Planta: altura”, representado en una escala del 1 al 9, sería posible, por ejemplo, excluir del ensayo en cultivo las variedades de la colección de variedades que sean muy cortas (notas 1 y 2) o muy largas (notas 8 y 9), si la variedad candidata tiene una altura media (nota 5).

Ejemplo (carácter pseudocualitativo):

En el caso de un carácter pseudocualitativo, por ejemplo, “Pétalo: color”, con los niveles: blanco (nota 1); amarillo (2); verde (3); rosa (4); púrpura (5), sería posible, por ejemplo, excluir del ensayo en cultivo las variedades de la colección de variedades que sean amarillas y verdes, si la variedad candidata es rosa.

En el caso de los caracteres de agrupamiento cuantitativos y pseudocualitativos, la gama de variedades que puede excluirse del ensayo en cultivo viene determinada por la influencia del medio ambiente en los niveles de expresión, la diferencia en los ambientes en que se han observado las variedades y la concordancia de las observaciones de las variedades en la colección de variedades.

2.3.3.4 El uso de los caracteres relativos al color para el reagrupamiento se examina en el documento TGP/14, Sección 2.3: Glosario de términos técnicos, botánicos y estadísticos utilizados en los documentos de la UPOV: Términos botánicos: Color: caracteres relativos al color [ref].

2.3.4 Combinación de caracteres de agrupamiento

Como se explica en la Sección 2.3.1.2 [ref.], los caracteres de agrupamiento “pueden utilizarse, individualmente o en combinación con otros caracteres similares tipo, para seleccionar variedades notoriamente conocidas que pueden ser excluidas del ensayo en cultivo utilizado para el examen de la distinción.” Esto explica el hecho de que los caracteres de agrupamiento puedan ser utilizados en combinación para excluir variedades del ensayo en cultivo. Por lo tanto, en los ejemplos de la Sección 2.3.3 [ref.], sería posible utilizar los caracteres en combinación:

Ejemplo (caracteres en combinación):

Variedad candidata

Altura de la planta:	media (nota 5)
Variegación de la hoja:	presente (nota 9)
Color del pétalo:	rosa (nota 4)

Sobre la base de los presupuestos establecidos en la Sección 2.3.3, se podrían excluir del ensayo en cultivo en relación con la variedad candidata: las variedades que tengan una altura de planta de las notas 1, 2, 8 o 9; las variedades que tengan una variegación de la hoja: ausente (nota 1); y las variedades de color del pétalo: amarillo (nota 2) o verde (nota 3).

2.3.5 Agrupamiento por medio de la información obtenida a partir del mismo ensayo en cultivo

2.3.5.1 Cuando se obtiene información para todas las variedades a partir del mismo ensayo en cultivo, por ejemplo, a partir del primer ciclo de cultivo cuando el examen DHE comprenda dos ciclos de cultivo, es posible obtener un nivel de discriminación más elevado de los caracteres de agrupamiento, sobre todo, en relación con los caracteres cuantitativos y pseudocualitativos. Por ejemplo, en el caso del ejemplo relativo a un carácter cuantitativo que figura en la Sección 2.3.3.3 [ref.], “Planta: altura”, representado en una escala de 1 a 9, se propuso que podrían, por ejemplo, excluirse del ensayo en cultivo las variedades de la colección de variedades que sean muy cortas (notas 1 y 2) y muy altas (notas 8 y 9), si la variedad candidata es de altura media (nota 5) teniendo en cuenta la información proporcionada por el obtentor en el Cuestionario Técnico. Sin embargo, teniendo en cuenta la información obtenida a partir del primer ciclo de cultivo de un examen DHE, se podrían excluir, por ejemplo, las variedades de la colección de variedades que tengan la nota 3 o la nota 7 en el segundo ciclo de cultivo.

2.3.5.2 En el caso de los cultivos perennes, por ejemplo, los árboles frutales, puede realizarse un segundo ciclo de cultivo utilizando el ensayo establecido para el primer ciclo. En dichos casos, la noción de “exclusión” de variedades del segundo ciclo de cultivo podría significar que no se observarán las variedades excluidas.

2.3.5.3 Como se observa en la Sección 2.3.2.3 [ref.], la utilidad de los caracteres de agrupamiento de las directrices de examen de la UPOV se determina teniendo en cuenta la información que se recibirá probablemente de otros miembros de la Unión y la que se solicitará al obtentor en el Cuestionario Técnico (caracteres del Cuestionario Técnico). Sin embargo, también pueden ser útiles para el agrupamiento otros caracteres cuando la información de que dispone el examinador contribuye a la diferenciación entre las variedades a partir de niveles de expresión documentados para esos caracteres, por ejemplo, cuando las descripciones de variedades se obtienen a partir del mismo ensayo en cultivo, como en el caso del primer ciclo de cultivo cuando el examen DHE comprenda dos ciclos de cultivo. Esto es especialmente importante para los caracteres cuantitativos y pseudocualitativos, cuyos niveles de expresión están especialmente influidos por el ambiente.

2.3.6 Efectividad del agrupamiento

El uso de los caracteres de agrupamiento puede ser un medio muy eficaz de reducir el número de variedades que tienen que incluirse en el ensayo en cultivo. En concreto, en los casos en que haya un reducido número de variedades candidatas y un buen número de caracteres de agrupamiento con elevados niveles de discriminación, puede haber un elevado número de variedades de la colección de variedades que puedan ser excluidas del ensayo en cultivo. Sin embargo, en otros casos, especialmente cuando existan amplios números de variedades candidatas y escasos caracteres de agrupamiento con elevados niveles de discriminación, podrá ser limitada la posibilidad de excluir variedades del ensayo en cultivo puesto que es posible que las variedades candidatas de muchos o de todos los grupos se definan mediante el agrupamiento de caracteres. En dichos casos, los caracteres de agrupamiento podrán desempeñar no obstante una función importante en la planificación del ensayo en cultivo de manera que se agrupen conjuntamente variedades similares (véase la Sección 3.6.2 [ref.]).

2.4 Fotografías

2.4.1 Las fotografías pueden proporcionar información útil para seleccionar variedades de la colección de variedades que serán incluidas en el ensayo en cultivo. En concreto, las fotografías pueden proporcionar información sobre caracteres que no figuran en el Cuestionario Técnico, como por ejemplo, las formas, las estructuras de la planta o la distribución del color, que a los solicitantes no les resulta fácil de describir por medio de notas en la tabla de caracteres y, por lo tanto, es posible que no estén incluidos como caracteres en la sección 5 del Cuestionario Técnico. Asimismo, la información proporcionada en las fotografías sobre caracteres incluidos en el Cuestionario Técnico puede contribuir en mayor medida a la diferenciación que la proporcionada en la sección 5 de dicho cuestionario y permitir excluir más variedades del ensayo en cultivo.

2.4.2 En el documento TGP/7, “Elaboración de las directrices de examen”, se indica que, cuando sean útiles para el examen DHE, las directrices de examen de la UPOV pueden disponer que se deberá adjuntar una fotografía en colores representativa de la variedad a la información proporcionada en el Cuestionario Técnico. En tales casos, se recomienda que la autoridad brinde orientación al respecto a fin de que las fotografías sean más útiles (por ejemplo, incluir una escala métrica y una escala cromática en la foto, determinar las partes de la planta que deben fotografiarse, especificar las condiciones de luz y el color del fondo, etcétera.). Sin embargo, a pesar de esas orientaciones y del empeño del obtentor, es posible que en las fotografías de la variedad no siempre se reflejen exactamente sus caracteres. Las discrepancias existentes entre los caracteres de la variedad y el modo en que aparecen en una fotografía, cuando sean consecuencia únicamente del tratamiento fotográfico, no deberán servir de base para rechazar una solicitud relativa a la variedad.

2.5 Fórmula parental de las variedades híbridas

En el caso de las colecciones de variedades que contienen variedades híbridas, puede ser adecuado utilizar la fórmula parental como base para seleccionar las variedades que se incluirán en el ensayo en cultivo. El uso de la fórmula parental exige que la diferencia entre las líneas parentales sea suficiente para garantizar que el híbrido obtenido de los mismos parentales es distinto. En el TGP/8 se ofrecen informaciones detalladas sobre la técnica de la fórmula parental [ref].

2.6 Distancia fenotípica combinada

2.6.1 Introducción

2.6.1.1 En el párrafo 5.3.3 de la Introducción General (documento TG/1/3) se explica que “Una variedad se considerará que se distingue claramente si la diferencia en los caracteres es consistente y clara”. Por lo tanto, el examen de la distinción puede efectuarse carácter por carácter, con el requisito de que a fin de que dos variedades se consideren distintas deberá existir una “diferencia mínima” para al menos un carácter. La “diferencia mínima” correspondiente a un carácter podrá establecerse de manera fija, determinada por el examinador o teniendo en cuenta las estadísticas, o podrá basarse en el juicio del examinador.

2.6.1.2 En el método del examen de la diferencia mínima/carácter por carácter, al menos en una primera etapa, no se tienen en cuenta las diferencias entre las variedades que sean menores que la diferencia mínima correspondiente a un carácter: cabe considerar dichas diferencias en el ensayo en cultivo cuando se puedan comparar variedades muy similares teniendo en cuenta la suma de varias diferencias pequeñas.

2.6.1.3 Al examinar la distinción en el ensayo en cultivo, los examinadores tienen en cuenta el grado general de diferencia existente entre las variedades.

2.6.1.4 El método de la “distancia fenotípica combinada” tiene por fin reflejar la observación del examinador. Como en el caso de los métodos de medición de la distancia, como el Mahalanbois y el Gower, en el método de la distancia fenotípica combinada se combina la información correspondiente a varios caracteres para los que existen diferencias, dando como resultado un valor calculado derivado de todas las diferencias observadas. El método de la medición de la distancia otorga mayor o menor peso a los caracteres, por ejemplo, con arreglo a su determinación genética, la influencia del medio ambiente, el tamaño de la diferencia y la correlación existente entre los caracteres.

2.6.1.5 Los examinadores determinan los parámetros adecuados para calcular la distancia fenotípica combinada con el fin de reflejar el grado general de diferencia existente y de proporcionar una base objetiva para adoptar una decisión sobre la distinción. Por encima de un nivel determinado, la distancia fenotípica combinada permite excluir del ensayo en cultivo utilizado para el examen de la distinción las variedades que sean muy distintas. La distancia fenotípica combinada también puede utilizarse para organizar el ensayo en cultivo de manera que se agrupen conjuntamente las variedades más similares entre sí.

2.6.1.6 La ventaja del método de la distancia fenotípica combinada consiste en que constituye una evaluación global de la diferencia existente entre las variedades y aprovecha al máximo la capacidad de los examinadores de distinguir variedades similares.

2.6.1.7 El método de la distancia fenotípica combinada se aplica principalmente a las variedades autógamas y resulta especialmente eficaz cuando hay un gran número de variedades en la colección de variedades.

2.6.2 Métodos

2.6.2.1 GAIA

2.6.2.1.1 Utilización de la metodología GAIA

La metodología GAIA se utiliza principalmente después del primer ciclo de cultivo para identificar las variedades notoriamente conocidas que pueden ser excluidas de los siguientes ciclos de cultivo puesto que poseen una distancia fenotípica GAIA correspondiente a la “distinción calificada” (véase la Sección 2.6.2.1.2 [ref.]) con respecto a todas las variedades candidatas, indicando de este modo que todas las variedades candidatas son distintas de esas variedades notoriamente conocidas. El método GAIA también puede servir para señalar variedades similares a las que el examinador tendrá que prestar atención en los ciclos de cultivo posteriores.

2.6.2.1.2 “Distinción calificada”

2.6.2.1.2.1 El umbral de la distancia fenotípica combinada utilizado para excluir las variedades notoriamente conocidas del ensayo en cultivo se denomina “distinción calificada” y lo determina el examinador a un nivel mayor que la diferencia necesaria para establecer la distinción. Esto tiene por fin garantizar que todos los pares de variedades que tengan una distancia igual o mayor que el umbral correspondiente a la distinción calificada aparecerán como variedades distintas en otro ensayo en cultivo.

2.6.2.1.2.1 Es importante que el umbral correspondiente a la distinción calificada se base en la experiencia adquirida con las variedades notoriamente conocidas y ha de reducirse al mínimo la posibilidad de que se omita incluir en los posteriores ensayos en cultivo las variedades notoriamente conocidas que deban compararse con una o más variedades candidatas.

2.6.2.1.3 En el documento TGP/8 [ref.] se proporcionan informaciones detalladas del método GAIA.

2.6.2.2 Otros métodos

[Existen varios métodos estadísticos que se utilizan en la investigación agrícola y que pueden ser utilizados en el examen de la distinción. Entre estos figuran el método ANOVA y las pruebas de rango múltiple. Siempre y cuando se satisfagan los supuestos en que se basan, esos métodos estadísticos son tan aceptables como los mencionados en esta sección.]

2.7 Orientación y fuentes de información

2.7.1 En las secciones que figuran a continuación se señalan los factores que pueden ser utilizados para seleccionar variedades que han de ser incluidas en el ensayo en cultivo. A continuación se enumeran varias fuentes de información útiles a ese respecto.

- a) Expertos en el examen DHE de otros miembros de la Unión;
- b) obtentores / solicitantes, por medio de:
 - i) la información suministrada en la Sección 5 del Cuestionario Técnico (Caracteres de la variedad que debe indicar el solicitante);
 - ii) la información suministrada en la Sección 6 del Cuestionario Técnico (Variedades con caracteres similares y diferencias respecto de esas variedades);
 - iii) la información suministrada en la Sección 7 del Cuestionario Técnico (Información complementaria que pueda ayudar en el examen de la variedad, como por ejemplo, las fotografías); y
 - iv) información adicional;
- c) otros expertos en plantas

2.7.2 Para realizar el proceso de selección de variedades a partir de la colección de variedades, incluido el determinar cuáles de los factores expuestos anteriormente resultan adecuados, es necesario conocer apropiadamente la colección de variedades y los requisitos relativos a la distinción y se recomienda que, cuando sea necesario, se solicite orientación de los expertos pertinentes, especialmente de examinadores expertos en el examen DHE.

[2.7.3 En el documento TGP/6, “Preparativos para el examen DHE”, figuran varios ejemplos de la manera en que aplican el proceso los Estados miembros de la Unión]

SECCIÓN 3: PREPARATIVOS PARA EL ENSAYO EN CULTIVO²

3.1 Introducción

En el documento TGP/8 [ref.] se proporciona información general acerca de los preparativos para el ensayo en cultivo en el examen DHE. La información contenida en el documento TGP/8 incluye orientaciones sobre la planificación de los ensayos idénticos y aleatorizados. Las secciones siguientes se centran en los casos en que se organizará el ensayo en cultivo para facilitar la comparación visual por pares.

3.2 Agrupamiento de variedades similares

En la Sección 2 [ref.] se señalan los factores que pueden ser utilizados para seleccionar variedades que se incluirán en el ensayo en cultivo. Esos factores también pueden ser utilizados para organizar el ensayo en cultivo de manera tal que se agrupen conjuntamente las variedades similares a fin de facilitar la comparación visual directa en el ensayo. Los factores son los siguientes:

a) Caracteres de agrupamiento

Como se señala en la Sección 2.3.1.2 [ref.], los caracteres de agrupamiento son:

“ [...]

“2. Caracteres en los que los niveles de expresión documentados, aun cuando hayan sido registrados en distintos lugares, pueden utilizarse, individualmente o en combinación con otros caracteres, para preparar el ensayo en cultivo de manera tal que las variedades similares queden agrupadas.”

² El TC acordó que la Sección 3.1 a 3.6.1 debe repetirse en el documento TGP/10, “Homogeneidad”, o trasladarse del TGP/9 al TGP/8, “Planificación de los ensayos y técnicas utilizadas en el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad”. El Presidente del TWC acordó incluir esas secciones (Número de ciclos de cultivo; El concepto de ciclos de cultivo independientes; Utilización de diversos lugares para el examen de la distinción; Ensayos adicionales; Tipo de parcela para la observación, y Organización de la disposición de los ensayos en cultivo) en el TGP/8 y han sido suprimidos del TGP/9.

b) Fotografías

Véase la Sección 2.4 [ref.]

c) Fórmula parental de las variedades híbridas

Véase el TGP/8 [ref.]

d) **Distancia fenotípica combinada**

Véase el TGP/8 [ref.]

SECCIÓN 4: OBSERVACIÓN DE LOS CARÁCTERES

4.1 Introducción

4.1.1 Una fuente de información importante sobre la observación de los caracteres son las directrices de examen de la UPOV, cuando se dispone de ellas. Además de la presentación de los caracteres y de los niveles de expresión en la tabla de caracteres (Capítulo 7), se proporcionan nuevas informaciones, cuando procede, en las explicaciones de la tabla de caracteres (Capítulo 8) en forma de explicaciones o ilustraciones. En el documento TGP/7, “Elaboración de las directrices de examen” (véase la Nota orientativa 28), se explica asimismo que uno de los propósitos de incluir variedades ejemplo en las directrices de examen de la UPOV es ilustrar los niveles de expresión de un carácter. Sin embargo, la dificultad existente al seleccionar variedades ejemplo adecuadas que satisfagan todos los requisitos necesarios para ser incluidas en las directrices de examen de la UPOV supone que no siempre se ofrece una serie de variedades ejemplo para todos los caracteres.

4.1.2 En ausencia de directrices de examen de la UPOV, los principios expuestos en el documento TGP/7, “Elaboración de las directrices de examen”, proporcionan orientación adecuada con respecto a la elaboración y observación de caracteres para el examen DHE.

4.1.3 Es necesaria una formación adecuada para garantizar que concuerden las observaciones de los examinadores al examinar los caracteres y pueda alcanzarse la repetibilidad entre los observadores. La concordancia y la repetibilidad son importantes para el uso de descripciones de variedades en el proceso de examen de la distinción (véase la Sección 2 [ref.]), no obstante el hecho de que la variación en las descripciones de variedades también tendrá lugar como consecuencia de la influencia del medio ambiente. En el documento TGP/7, “Elaboración de las directrices de examen”, (véase la Nota orientativa 28) se explica que, además de ilustrar los niveles de expresión de un carácter, el otro propósito de las variedades ejemplo que figuran en las directrices de examen de la UPOV consiste en servir de base para la asignación del nivel adecuado de expresión a cada variedad y, de esa manera, elaborar descripciones de variedades armonizadas internacionalmente. Es difícil señalar variedades ejemplo que puedan satisfacer ese requisito universal, lo cual queda puesto de manifiesto en el hecho de que, como se ha mencionado anteriormente, no siempre se ofrece una serie de variedades ejemplo para todos los caracteres. Sin embargo, determinar una serie adecuada de variedades ejemplo para todos los caracteres en un centro de ensayo DHE no presenta las mismas dificultades y es una medida importante para garantizar la concordancia y la repetibilidad de las observaciones a escala nacional o regional.

4.2 Método de observación (visual o medición)

La expresión de los caracteres puede observarse visualmente (V) o mediante mediciones (M).

4.2.1 Observación visual (V)

4.2.1.1 La observación visual (V) es una observación basada en la opinión del experto. La observación visual comprende además las observaciones en las que el experto utiliza referencias (por ejemplo, diagramas, variedades ejemplo, comparación por pares) o gráficos no lineales (por ejemplo, cartas de colores).

4.2.1.2 Las observaciones visuales pueden utilizarse cuando satisfacen los requisitos del examen DHE. Por lo general, son más rápidas y económicas que las mediciones pero, como se basan en la opinión de los expertos, conllevan exigencias especialmente importantes en cuanto a la formación y a la experiencia de los examinadores para garantizar que concuerden las observaciones de los caracteres y que pueda obtenerse la repetibilidad entre los observadores.

4.2.2 Medición (M)

La medición (M) es una observación objetiva que se realiza frente a una escala lineal calibrada, por ejemplo, utilizando una regla, una báscula, un colorímetro, fechas, recuentos, etcétera.

4.2.3 Selección del método de observación

Al seleccionar el método de observación para la evaluación de la distinción deberán tenerse en cuenta los aspectos siguiente:

a) Tipo de expresión del carácter:

Caracteres cualitativos (QL): los caracteres cualitativos se observan, por lo general, visualmente;

Caracteres cuantitativos (QN): los caracteres cuantitativos pueden medirse u observarse visualmente. En la Introducción General se explica que:

“5.4.1 En casos en los que exista poca variabilidad dentro de cada variedad, la distinción se determina generalmente mediante la observación visual en lugar de emplear métodos estadísticos.”

[...]

“5.5.2.2.1 Los caracteres cuantitativos no se evalúan necesariamente a partir de la medición o el recuento y pueden observarse visualmente. Si un carácter cuantitativo que normalmente se observa de forma visual es el único carácter distintivo en relación con otra variedad, en caso de duda debe procederse a su medición, si ello es posible con un esfuerzo razonable.”

Caracteres pseudocualitativos: los caracteres pseudocualitativos se observan, por lo general, visualmente.

b) Variabilidad entre las variedades y dentro de ellas:

Para la evaluación de la distinción, las observaciones visuales son especialmente adecuadas cuando existe suficiente variación entre las variedades, y un nivel de variación reducido en cada una de ellas. La medición proporciona más información. Las características de multiplicación o reproducción de la variedad determinan el nivel de variación genética entre las variedades. Las variedades de multiplicación vegetativa, las estrictamente autógamas y las principalmente autógamas tienen normalmente escasas variaciones entre las variedades. En las variedades alógamas y sintéticas, la variación es normalmente mayor que en las variedades autógamas y de multiplicación vegetativa, especialmente en los caracteres cuantitativos y en

algunos pseudocualitativos.

c) El número de variedades de la colección y el ensayo en cultivo: tal vez se necesita mayor precisión para distinguir un gran número de variedades incluidas en el ensayo en cultivo. La medición ofrece datos más precisos.

d) Los recursos (equipo, personal): la observación visual suele llevar menos tiempo que la medición. Sin embargo, la medición de algunos caracteres puede automatizarse en parte (por ejemplo, la obtención de imágenes) y distintos caracteres pueden medirse simultáneamente (por ejemplo, el peso de 1.000 semillas y la longitud del grano; la longitud y la anchura de los pétalos).

e) Relación entre el volumen de trabajo y la precisión requerida.

4.3 Tipo de registro (s)

4.3.1 Introducción

4.3.1.1 Las observaciones pueden registrarse mediante una observación única de un grupo de plantas o partes de plantas (G) o mediante observaciones de varias plantas o partes de plantas (S) individuales.

4.3.1.2 En las secciones siguientes se examina el tipo de registros que pueden obtenerse y la manera en que pueden utilizarse para evaluar la distinción.

4.3.2 Registro único de un grupo de plantas o partes de plantas (G)

4.3.2.1 Si hay relativamente poca variación en cada una de las variedades (excluidas las plantas fuera de tipo), en comparación con la variación existente entre las variedades, el nivel de expresión de un carácter puede registrarse mediante una observación única de un grupo de plantas o partes de plantas (G) para evaluar la distinción. Estas condiciones se cumplen en relación con la mayor parte de los caracteres de las variedades autógamas y de multiplicación vegetativa y la mayor parte de los caracteres cualitativos y pseudocualitativos de las variedades alógamas. En el caso de algunos caracteres cuantitativos de las variedades autógamas y de multiplicación vegetativa, puede resultar adecuado obtener registros para las plantas individuales (véase la Sección 4.3.3.1 [ref].)]

4.3.2.2 El registro (G) puede ser, por ejemplo, en forma de: una nota (por ejemplo, 1, 2, 3, etc.) correspondiente a un nivel de expresión de las directrices de examen de la UPOV; un valor (por ejemplo, el número de referencia de la Carta de Colores RHS); una medida (por ejemplo, la longitud (centímetros), el peso (g), la fecha (18-12-2005), un recuento (3) etc.); una imagen, etcétera.

4.3.2.3 El registro (G) puede proceder de la observación general de una parcela (por ejemplo, el color de la hoja, la época de inicio de la floración) o de la observación de partes de plantas tomadas de un grupo de plantas (por ejemplo, el color de la parte inferior de la hoja, la velloso de la vaina de la hoja inferior). El tamaño de la muestra del grupo deberá ser representativo de la variedad. En las directrices de examen se proporcionan recomendaciones sobre el tamaño de muestra adecuado.

Ejemplo (VG)

Observación visual (VG): “Hoja inferior: vellosidad de la vaina de la hoja” en la cebada (autógama): se observan las hojas de varias plantas y se registra el nivel de expresión adecuado correspondiente a la variedad: nota 1 (ausente), o nota 9 (presente);

Ejemplo (MG)

Medición (MG): “Planta: altura” en el trigo (autógama): una medición global en la parcela.

4.3.2.4 En la mayoría de los casos, “G” proporciona un único registro por variedad y no es posible o necesario aplicar métodos estadísticos a la evaluación de la distinción. En algunos casos de “G”, por ejemplo, cuando existen varias repeticiones o parcelas, o más de un ensayo en cultivo, puede obtenerse más de un registro por variedad, en cuyo caso pueden aplicarse métodos estadísticos.

4.3.3 Registros correspondientes a varias plantas o partes de plantas individuales (S)

En los casos en que se efectúen registros de varias plantas individuales (S), pueden utilizarse análisis estadísticos de esos registros individuales como base para evaluar la distinción o pueden utilizarse los registros para calcular el valor medio de una variedad o de una parcela, que servirá de base para evaluar la distinción.

4.3.3.1 Evaluación de la distinción sobre la base del valor medio de la variedad

Los registros correspondientes a plantas individuales pueden ser adecuados para algunos caracteres cuantitativos en las variedades autógamas y de multiplicación vegetativa. En particular, en el caso de las observaciones de determinadas partes de plantas podría ser necesario medir varias plantas individuales a fin de determinar la expresión precisa de la variedad calculando el valor medio a partir de mediciones individuales:

Ejemplo (MS)

“Folículo: longitud” en el guisante (autógama): se mide una hoja de cada 20 plantas (MS). El valor de cada planta se utiliza para calcular el valor medio, que puede considerarse de la misma manera que se describe en la Sección 4.3.2 [ref].

4.3.3.2 Evaluación de la distinción sobre la base de registros de plantas individuales

Si existe una considerable variación en cada una de las variedades, lo cual es normal en el caso de los caracteres cuantitativos de las variedades alógamas, es necesario obtener registros de plantas individuales a fin de determinar la expresión media y la variación existente dentro de una variedad. La distinción se evaluará comparando las medias de variedad calculadas sobre la base de los datos de plantas individuales, teniendo en cuenta la variación aleatoria intrínseca de las medias de las variedades.

Ejemplo (MS)

“Planta: altura natural” en el raigrás (alógama): se miden 60 plantas (MS). El valor de cada planta se utiliza para calcular la media y la variación existente en las variedades a fin de evaluar la distinción.

Ejemplo (VS)

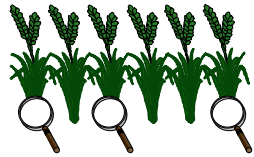
“Planta: porte” en el raigrás (alógama): se observan visualmente 60 plantas (VS). El valor de cada planta se utiliza para calcular la media y la variación existente en las variedades a fin de evaluar la distinción.

4.3.4 Resumen esquemático

En el diagrama que figura a continuación se ofrece un panorama esquemático de un registro único de un grupo de plantas o partes de plantas (G) y de registros correspondientes a varias plantas o partes de plantas individuales (S):

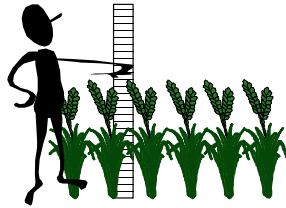
Registro único de un grupo de plantas o partes de plantas (G)

Sección 4.3.2.3
Ejemplo (VG): hoja inferior:
vellosidad de las vainas de la hoja
(cebada: autógena)



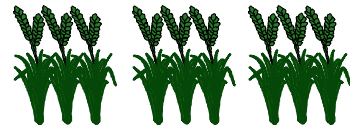
registro único por variedad

Sección 4.3.2.3
Ejemplo (MG): Planta: altura
(trigo: autógena)



registro único por variedad

Sección 4.3.2.4
Ejemplo: (análisis estadístico)



registro 1 registro 2 registro n

media de variedades /
análisis estadístico de datos
de grupos individuales

Registros de varias plantas o partes de plantas individuales (S)

Sección 4.3.3.1
Ejemplo (MS): Foliolo: longitud
(guisante: autógena)



i ii iii iv ... n

cálculo de la media

media de variedades

Sección 4.3.3.2
Ejemplo (MS): Planta: altura
Ejemplo (VS): Planta: porte
(raigrás: alógama)



i ii iii iv ... n

Análisis estadístico de datos
de plantas individuales

4.4 Recomendaciones de las directrices de examen de la UPOV

A continuación figuran las indicaciones utilizadas en las directrices de examen de la UPOV correspondientes al método de observación y al tipo de registro.

Método de observación

- M: medición (observación objetiva ante una escala lineal calibrada, por ejemplo, utilizando una regla, una balanza, un colorímetro, fechas, recuentos, etcétera);
- V: observación visual (incluye las observaciones en las que el experto utiliza puntos de referencia (por ejemplo, diagramas, variedades ejemplo, comparación por pares) o gráficos no lineales (por ejemplo, cartas de colores)

Tipo de registro (s)

- G: registro único de una variedad o de un grupo de plantas o partes de plantas
- S: registros de varias plantas o partes de plantas individuales

4.5 Resumen

En el cuadro siguiente se resumen el método de observación y el tipo de registro correspondientes a la evaluación de la distinción, aunque puede haber excepciones:

Método de reproducción o multiplicación de la variedad	Tipo de expresión del carácter		
	QL	PQ	QN
Multiplicación vegetativa	VG	VG	VG/MG/MS
Autógama	VG	VG	VG/MG/MS
Alógama	VG/(VS*)	VG/(VS*)	VS/VG/MS/MG
Híbridos	VG/(VS*)	VG/(VS*)	**

* los registros de plantas individuales solo son necesarios si han de registrarse de forma separada

** se considerará según el tipo de híbrido

SECCIÓN 5: EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN SOBRE LA BASE DEL ENSAYO EN CULTIVO

5.1 Introducción

El procedimiento para determinar qué variedades notoriamente conocidas deben incluirse en la colección de variedades y qué variedades de la colección de variedades deben incluirse en el ensayo en cultivo se examina en el documento TGP/4 “[Constitución] y gestión de las colecciones de variedades” [ref.] y en la Sección 2 del presente documento [ref.], respectivamente. En la presente sección se examina la evaluación de la distinción sobre la base del ensayo en cultivo y se señalan determinadas técnicas que pueden ser utilizadas en la evaluación de la distinción.

5.2 Métodos para evaluar la distinción

5.2.1 Introducción

5.2.1.1 Cabe resumir de la manera siguiente los métodos para evaluar la distinción sobre la base del ensayo en cultivo:

- a) Comparación visual por pares en el ensayo en cultivo;
- b) Evaluación mediante notas/ registros únicos por variedad (“notas”): la evaluación de la distinción se basa en el nivel de expresión registrado de un carácter [o una combinación de caracteres]³; de la variedad;
- c) Análisis estadístico de los datos del ensayo en cultivo; la evaluación de la distinción se basa en el análisis estadístico de los datos obtenidos a partir del ensayo en cultivo. Para este método es necesario que haya un número suficiente de registros por variedad para un carácter.

5.2.1.2 La elección del método o combinación de métodos para evaluar la distinción dependerá del método de observación y del tipo de registro (VG, MG, VS o MS), que está influido por las características de multiplicación de la variedad y el tipo de expresión del carácter. En el cuadro de la Sección 4.5 [ref.] se resumen las situaciones más corrientes. Las secciones que figuran a continuación tienen por fin examinar la manera en que se realiza la evaluación de la distinción en esas situaciones.

³ El TC acordó que debe estudiarse la posibilidad de añadir los términos “o una combinación de caracteres” de conformidad con los resultados de las deliberaciones sobre la Sección 5.4.2.

5.2.2 Comparación visual por pares (“Examen por pares”)

5.2.2.1 Por comparación visual por pares se entiende que la evaluación de la distinción se basa en la comparación visual directa de las variedades, que se disponen por pares en el ensayo en cultivo. Este método exige que puedan observarse visualmente los caracteres y que la expresión del carácter de una variedad pueda representarse mediante un único registro. Asimismo, es necesario que todas las variedades similares puedan ser objeto de comparación directa por pares en el ensayo en cultivo. Dicho requisito puede ser difícil de satisfacer si el ensayo en cultivo contiene un gran número de variedades y las posibilidades de garantizar que todas las variedades similares se agrupan conjuntamente en el ensayo son limitadas.

5.2.2.2 La comparación visual por pares se basa en la observación visual y, como se explica en la Sección 4.2.1.2 [ref.], como ese tipo de observaciones se basan en el juicio de los expertos, es especialmente importante que estos cuenten con la formación y la experiencia adecuadas.

5.2.2.3 En el caso de las variedades de multiplicación vegetativa y de las variedades autóгамas, existe una variación relativamente escasa dentro de las variedades y resulta especialmente conveniente la evaluación visual de la distinción. Sin embargo, cuando el grado de variación en cada variedad es más amplio, debido a las características de su multiplicación o reproducción, y en particular en el caso de las variedades alógamas y de algunos tipos de variedades híbridas, tendrá que prestarse una atención especial al evaluar la distinción sobre la base de la comparación visual por pares.

5.2.2.4 En las comparaciones de variedades por pares, deben tenerse en cuenta los siguientes requisitos para evaluar la distinción:

Caracteres cualitativos

5.2.2.5 En general, no es necesaria la comparación visual por pares en el caso de los caracteres cualitativos, puesto que las variedades que tienen distintos niveles de expresión para el mismo carácter cualitativo pueden considerarse distintas (véase la Sección 5.2.3 [ref.]).

Caracteres pseudocualitativos

5.2.2.6 En la Introducción General se explica con respecto a los caracteres pseudocualitativos (PQ) que:

5.3.3.2.3 Caracteres pseudocualitativos: “Un nivel diferente en las directrices de examen no es necesariamente suficiente para establecer la distinción [...]. No obstante, en ciertas circunstancias, variedades descritas con el mismo nivel de expresión pueden distinguirse claramente.”

5.2.2.7 Al evaluar si un par de variedades es distinto sobre la base de la comparación visual por pares de un carácter pseudocualitativo, ha de tenerse en cuenta la variación existente dentro de las variedades.

Caracteres cuantitativos

5.2.2.8 En la Introducción General se explica que, en el caso de los caracteres cuantitativos observados visualmente:

“5.5.2.2.2 En todos los casos se recomienda hacer una comparación directa entre dos variedades similares, puesto que las comparaciones directas por pares son las más fiables. En cada comparación se acepta una diferencia entre dos variedades, en la medida en que esta diferencia pueda observarse visualmente y ser objeto de medición, si bien esa medición podría resultar impracticable o exigir esfuerzos irrazonables.”

5.2.3 Evaluación mediante notas / registros únicos por variedad (“notas”)

5.2.3.1 Por la evaluación mediante notas / registros únicos por variedad se entiende que, en el caso de un carácter en particular, la evaluación de la distinción se basa en el nivel de expresión registrado de una variedad, obtenido a partir del ensayo en cultivo. El registro podrá ser, por ejemplo, en forma de: una nota correspondiente al nivel de expresión de las directrices de examen de la UPOV (por ejemplo 1, 2, 3 etc.); un valor (por ejemplo, el número de referencia de la Carta de Colores RHS); una medición (por ejemplo, la longitud (cm), el peso (g), la fecha (18-12-2005), un recuento (3) etc.); una imagen, etcétera. El método de las notas / registros únicos por variedad puede utilizarse en el caso de caracteres que se miden o se observan visualmente, pero para ello es necesario que la expresión del carácter de una variedad pueda representarse mediante un registro único a los fines de la evaluación de la distinción (VG, MG, media de MS, media de VS).

5.2.3.2 Cuando se satisfagan los requisitos para evaluar la distinción mediante notas / registros únicos por variedad, normalmente también será posible efectuar una comparación visual por pares. Sin embargo, en el caso de la evaluación mediante notas / registros únicos por variedad, no es necesaria la proximidad, lo que constituye una ventaja especial cuando el ensayo en cultivo contiene gran número de variedades y las posibilidades de garantizar que todas las variedades similares se agrupen conjuntamente en el ensayo son limitadas. Por otra parte, como las variedades no están sujetas a la comparación visual por pares, la diferencia que debe existir entre las variedades como base para la distinción es en cierta medida más grande, con la excepción de los caracteres cualitativos (véase más adelante). A continuación se explican los requisitos para evaluar la distinción sobre la base de las notas / registros únicos por variedad:

Caracteres cualitativos (QL)

5.2.3.3 En la Introducción General se brinda orientación sobre los caracteres cualitativos en la manera siguiente (véase el documento TG/1/3):

5.3.3.2.1 Caracteres cualitativos: “En lo que se refiere a los caracteres cualitativos, la diferencia entre dos variedades podrá considerarse clara si uno o más caracteres tienen expresiones que corresponden a dos niveles distintos en las directrices de examen. No se considerará que las variedades sean distintas en relación con un carácter cualitativo si tienen el mismo nivel de expresión.”

5.2.3.4 Por lo tanto, pueden considerarse distintas las variedades que tienen distintos niveles de expresión, es decir, distintas notas, para los mismos caracteres cualitativos. En cambio, las variedades que tengan la misma nota para un carácter cualitativo no se considerarán distintas en relación con ese carácter.

Caracteres pseudocualitativos (PQ)

5.2.3.5 La diferencia que debe existir en las notas para poder establecer la distinción en un carácter pseudocualitativo está influida por factores tales como el lugar, el año y la variación medioambiental en el ensayo. Asimismo, al igual que con los caracteres cuantitativos, varía la gama de la escala (número de notas). Sin embargo, un factor adicional importante en el caso de los caracteres pseudocualitativos es el de que, mientras que una parte de la gama es continua, no se produce una distribución uniforme a lo largo de la escala y la gama varía en más de una dimensión (por ejemplo, forma: oval (1), elíptica (2), circular (3), oboval (4): existe una variación en el índice longitud/anchura y en la posición del punto más amplio). Esto significa que es difícil definir una norma general sobre la diferencia que debe existir en las notas para establecer la distinción en un carácter.

5.2.3.6 La dificultad de definir una norma general sobre la diferencia que debe existir en las notas para establecer la distinción en un carácter pseudocualitativo queda reflejada en la Introducción General (Capítulo 5.3.3.2.3) en la que se declara que “un nivel diferente en las directrices de examen no es necesariamente suficiente para establecer la distinción [...]. No obstante, en ciertas circunstancias, variedades descritas con el mismo nivel de expresión pueden distinguirse claramente.” Sin embargo, las declaraciones y las notas que figuran en las directrices de examen de la UPOV tienen por fin ser útiles para la evaluación de la distinción. Se recuerda que en esta sección se trata de la evaluación de la distinción sobre la base de la información obtenida en el ensayo en cultivo y, por lo tanto, se hace referencia a la situación en que se obtienen los niveles de expresión y las notas para todas las variedades a partir del mismo ensayo en cultivo en el mismo año. En dicha situación, normalmente no se considerará que las variedades con los mismos niveles de expresión son claramente distinguibles.

5.2.3.7 En los ejemplos que figuran a continuación se ilustran las razones por las que debe prestarse especial atención al decidir el número de notas necesarias para establecer la distinción:

Ejemplo 1:

Tipo de jaspeado: únicamente difuso (nota 1); difuso y en manchas (2); difuso, en manchas y bandas lineales (3); difuso y en bandas lineales (4).

Ejemplo 2:

Forma: elíptica ancha (nota 1), elíptica media (2), elíptica estrecha (3), oval (4)

Ejemplo 3:

Color: verde (nota 1), verde amarillento (2), amarillo verdoso (3), amarillo (4), naranja (5), rojo (6)

En los ejemplos 1 y 2, no se puede afirmar que la “diferencia” entre las variedades con niveles 1 y 2 sea menor que entre las variedades con niveles 1 y 4, aunque tengan 1 y 3 notas “diferentes”, respectivamente. En algunos casos, por ejemplo, la diferencia existente entre las notas 2 y 3 puede ser mayor que la existente entre las notas 1 y 4. Ahora bien, el ejemplo 3 demuestra que, para algunos caracteres pseudocualitativos, sería posible aplicar un enfoque similar al utilizado para los caracteres cuantitativos en algunas partes de la gama, por ejemplo, las variedades con niveles 2 y 3 (diferencia de 1 nota) se diferencian menos que las que tienen

niveles 1 y 4 (diferencia de 3 notas).

5.2.3.8 Los caracteres relativos al color son, por lo general, caracteres pseudocualitativos y a menudo se registran en forma de carta de colores que sirve de referencia. En el documento TGP/14, Sección 2.3: Glosario de términos técnicos, botánicos y estadísticos utilizados en los documentos de la UPOV: Términos botánicos: Color: caracteres relativos al color [ref.] se proporciona orientación sobre el uso de los caracteres relativos al color.

Caracteres cuantitativos (QN) (variedades de multiplicación vegetativa y autógamias)

5.2.3.9 En la Introducción General se declara que:

“4.4.2 Caracteres cuantitativos

En los “caracteres cuantitativos”, la expresión abarca toda la gama de variaciones, de un extremo a otro. La expresión puede inscribirse en una escala unidimensional lineal continua o discontinua. La gama de expresión se divide en varios niveles de expresión a los fines de la descripción (por ejemplo, longitud del tallo: muy corto (1), corto (3), medio (5), largo (7), muy largo (9)). La división tiene por fin proporcionar, en la medida en que resulta práctico, una distribución equilibrada a lo largo del nivel. En las directrices de examen no se especifica la diferencia necesaria a los efectos de la distinción. Sin embargo, los niveles de expresión deben ser fidedignos para el examen DHE.”

5.2.3.10 Por lo tanto, está previsto que los niveles y las notas de las directrices de examen de la UPOV sirvan para evaluar la distinción. Se recuerda que en esta sección se examina la evaluación de la distinción sobre la base de la información obtenida a partir del ensayo en cultivo y, por lo tanto, se hace referencia a una situación en que se obtengan los niveles de expresión y las notas para todas las variedades del mismo ensayo en cultivo en el mismo año. Esta situación, en particular, queda reflejada en la Introducción General cuando se declara que:

“5.4.3 En cuanto a los caracteres cuantitativos, una diferencia de dos notas representa a menudo una diferencia clara pero no constituye una norma absoluta para la evaluación de la distinción. En función de factores tales como el lugar de examen, el año, la variación medioambiental o la gama de la expresión en la colección de la variedad, una diferencia clara puede consistir en más o menos de dos notas. En el documento TGP/9, “Examen de la distinción”, se ofrece más orientación al respecto.”

5.2.3.11 Una diferencia de dos notas es adecuada si la comparación entre las dos variedades se realiza al nivel de las notas (VG, media de VS). Si la diferencia es únicamente de una nota, ambas variedades podrían estar muy cerca de la misma divisoria (por ejemplo, el extremo superior de la nota 6 y el extremo inferior de la nota 7) y la diferencia puede no ser clara. Cuando la comparación se realiza al nivel de valores medidos (MG, media de MS) una diferencia inferior a dos notas podría representar una diferencia clara.

5.2.3.12 En el documento TGP/7/1, “Elaboración de las directrices de examen”, (véase el Anexo III: GN 20), se señala que en el caso de los caracteres cuantitativos, debe determinarse la gama apropiada para describir el carácter. Por lo general, se utiliza una escala estándar de “1-9”, pero también han sido aceptadas una gama “limitada” (notas 1 a 5) y una gama “condensada” (notas 1 a 3). Por lo tanto, al decidir sobre el número de notas necesarias para

establecer la distinción, se tendrá en cuenta la gama de la escala.

5.2.3.13 Al decidir si la escala estándar de “dos notas” sirve de base adecuada para la distinción, también es necesario tener en cuenta la variación medioambiental en el ensayo en cultivo.

5.2.3.14 También debe recordarse que un par de variedades que no sean distintas en un carácter sobre la base de las notas de las directrices de examen de la UPOV pueden, por ejemplo, en un posterior ensayo en cultivo, ser objeto de comparación visual por pares, cuando sea posible establecer la distinción. Sin embargo, por lo general, normalmente no se considera que las variedades que posean la misma nota en las directrices de examen de la UPOV son claramente distinguibles sobre la base meramente de las notas.

5.2.3.15 En el caso de los registros únicos por variedad distintos de las notas de las directrices de examen de la UPOV, no cabe brindar orientaciones generales y el tamaño de la diferencia necesaria para evaluar la distinción dependerá, al igual que en el caso de las notas de las directrices de examen de la UPOV, de factores tales como el lugar del examen, el año, la variación medioambiental y la gama de la expresión en la colección de variedades.

5.2.4 Análisis estadístico de los datos del ensayo en cultivo

5.2.4.1 Cuando proceda, la evaluación de la distinción podrá basarse en el análisis estadístico de los datos obtenidos a partir del ensayo en cultivo. Para utilizar este método es necesario que haya un número suficiente de registros por variedad, es decir, registros de varias plantas o partes de plantas individuales, que se obtengan por medición (MS) o mediante observación visual (VS). En la mayoría de los casos, cuando se obtiene un registro único mediante medición u observación visual de un grupo de plantas (VG / MG), se consigue un registro único por variedad, en cuyo caso no es posible o necesario aplicar métodos estadísticos para evaluar la distinción. Sin embargo, en algunos casos, por ejemplo, cuando existen varias repeticiones o parcelas, o más de un ensayo en cultivo, puede obtenerse más de un registro por variedad, en cuyo caso pueden aplicarse los métodos estadísticos, aunque es especialmente importante verificar que los datos obtenidos satisfagan los requisitos previstos para aplicar el procedimiento estadístico.

5.2.4.2 La evaluación de la distinción mediante notas / registros únicos por variedad o la comparación visual por pares es generalmente más rápida y barata que el uso de análisis estadísticos. Sin embargo, como se ha explicado anteriormente, esos métodos exigen que la expresión del carácter en una variedad pueda representarse mediante un registro único. Este requisito supone que debe existir muy poca variación en las variedades, lo cual es habitualmente el caso en todos los caracteres de las variedades de multiplicación vegetativa y las variedades autógamas y en el caso de los caracteres cualitativos y pseudocualitativos de las variedades alógamas e híbridas, excepto en el caso de los caracteres de segregación. Por lo tanto, el análisis estadístico de los datos del ensayo en cultivo se utiliza más corrientemente en el caso de los caracteres cuantitativos de las variedades alógamas y de algunos híbridos.

5.2.4.3 En la Introducción General se formulan las recomendaciones siguientes con respecto al uso de métodos estadísticos en la evaluación de la distinción:

5.5 Interpretación de las observaciones para evaluar la distinción con aplicación de métodos estadísticos

5.5.1 Generalidades

5.5.1.1 Los métodos estadísticos pueden aplicarse tanto a los caracteres que han sido objeto de medición como a los que se han observado^[4] visualmente. Hay que elegir métodos adecuados para la interpretación de las observaciones. La estructura y el tipo de escala desde el punto de vista estadístico (nominal, ordinal, intervalo o relación) son decisivos para la elección de métodos adecuados. La estructura de datos depende del método de evaluación^[4] (visual^[4] o mediciones, observación de un único individuo o de parcelas) que se ve influida por el tipo de carácter, las características de reproducción de la variedad, el diseño experimental y otros factores. Los examinadores deberán estar al corriente de ciertas normas básicas de estadística, especialmente la relación entre la estadística y los supuestos matemáticos, así como del uso de planteamientos experimentales, como la aleatoriedad. Por tanto, esos supuestos deberán verificarse antes de aplicar métodos estadísticos. Sin embargo, algunos métodos estadísticos son bastantes sólidos y podrán utilizarse, con cierta precaución, aunque no se cumplan completamente algunos supuestos.

5.5.1.2 En el documento TGP/8, “Uso de procedimientos estadísticos para el examen DHE”, se dan orientaciones sobre varios procedimientos estadísticos adecuados para el examen DHE, y figuran los elementos clave para la elección de métodos en relación con la estructura de datos.

5.5.1.3 A efectos de la distinción, sólo se debería utilizar un carácter combinado si se han satisfecho los criterios de homogeneidad en relación con el carácter combinado en sí, y no únicamente en relación con los componentes.

5.5.2 Caracteres observados^[4] visualmente

Podrán utilizarse las estadísticas no paramétricas cuando los caracteres observados^[4] visualmente hayan sido inscritos sobre la base de una escala que no cumple con los supuestos de la estadística paramétrica habitual. El cálculo del valor medio, por ejemplo, se permitirá únicamente si las notas se toman en una escala graduada que muestra intervalos iguales en toda la escala. En el caso de los procedimientos no paramétricos, se recomienda la utilización de una escala establecida sobre la base de variedades representativas de los distintos niveles de los caracteres. Por lo tanto, la misma variedad debería recibir siempre aproximadamente la misma nota, lo que facilitará la interpretación de los datos. En el documento TGP/9, “Examen de la distinción”, se ofrece información adicional sobre el tratamiento de los caracteres observados^[4] visualmente.

⁴ El término “evaluado” estaría más en concordancia con el uso del término “observado” del documento TGP/9.

5.2.4.4 A continuación se expone la conveniencia del análisis estadístico y algunos requisitos para su uso:

Caracteres cualitativos (QL)

5.2.4.5 En la Introducción General (Capítulo 5.5.2.1) se aclara que “Por lo general, en lo que atañe a los caracteres cualitativos que se observan de forma visual, para evaluar la distinción son suficientes diferentes niveles de expresión en las comparaciones directas. Por lo tanto, en la mayoría de los casos no se necesitan métodos estadísticos para interpretar los resultados.”

Caracteres pseudocualitativos (PQ)

5.2.4.6 En la Introducción General (Capítulo 5.5.2.3) se explica que “La utilización de la estadística para la evaluación de los caracteres pseudocualitativos depende de cada caso individual y no pueden formularse recomendaciones generales al respecto.”

Caracteres cuantitativos (QN) (variedades de multiplicación vegetativa y autógena)

5.2.4.7 Como se indica anteriormente, la comparación visual por pares y la evaluación de la distinción sobre la base de las notas / registros únicos por variedad se utilizan para evaluar la distinción de caracteres cuantitativos de las variedades de multiplicación vegetativa y autógenas. Sin embargo, también pueden utilizarse métodos estadísticos para ese tipo de situaciones cuando se satisfagan los requisitos necesarios.

5.2.4.8 En la Introducción General se explica el caso de los caracteres cuantitativos observados visualmente de la manera siguiente:

5.5.2 Caracteres observados^[4] visualmente

[...]

5.2.2.2 Caracteres cuantitativos

[...]

5.5.2.2.2 En todos los casos se recomienda hacer una comparación directa entre dos variedades similares, puesto que las comparaciones directas por pares son las más fiables. En cada comparación se acepta una diferencia entre dos variedades, en la medida en que esta diferencia pueda observarse visualmente y ser objeto de medición, si bien esa medición podría resultar impracticable o exigir esfuerzos irrazonables.

5.5.2.2.3 La situación más simple para establecer la distinción es cuando las diferencias claras entre las variedades en comparaciones por pares son del mismo signo (por ejemplo, la variedad A es más grande que la B de manera consistente y suficiente), siempre que sea previsible encontrarlas de nuevo en los ensayos siguientes y que el más complejo estar seguro de que las variedades se distinguen claramente. En el documento TGP/9 “Examen de la distinción” se aportan explicaciones adicionales al respecto.

5.2.4.9 La situación mencionada en la Introducción General de que “no obstante, en la mayoría de los casos resulta más complejo estar seguro de que las variedades se distinguen claramente.” no se aplica, por lo general, a las variedades de multiplicación vegetativa y a las variedades autógamas, sino al caso de las variedades alógamas e híbridas. Sin embargo, en la mayoría de los casos, se miden los caracteres cuantitativos de esas variedades y se procesan en la forma que se explica en la Sección 5.2.4.12 [ref.]

5.2.4.10 En la Introducción General se aclara el caso de los caracteres cuantitativos medidos en relación con las variedades de multiplicación vegetativa y autógamas en la manera siguiente:

“5.5.3 Caracteres medidos

En los párrafos siguientes se proporcionan orientaciones sobre los métodos típicos de examen de la distinción con arreglo a las características particulares de reproducción o multiplicación de la variedad.

[...]

5.5.3.1 Variedades autógamas y de multiplicación vegetativa

La UPOV ha propuesto varios métodos estadísticos para el tratamiento de los caracteres cuantitativos medidos. Un método establecido para las variedades autógamas y de multiplicación vegetativa consiste en que las variedades pueden considerarse claramente distinguibles si la diferencia entre dos variedades es equivalente o supera la diferencia máxima significativa con un margen de probabilidad especificado con el mismo signo durante un período adecuado, aún cuando se describan por el mismo nivel de expresión. Se trata de un método relativamente sencillo pero que se considera adecuado para las variedades autógamas y de multiplicación vegetativa dado que el nivel de variación dentro de dichas variedades es relativamente bajo. En el documento TGP/9, “Examen de la distinción”, se facilitan otros detalles al respecto”.

5.2.4.11 En el documento TGP/8 [ref.] se proporciona información sobre el método de la diferencia mínima significativa.

Caracteres cuantitativos (QN) (variedades alógamas)

5.2.4.12 En la Introducción General se proporciona la siguiente orientación con respecto al uso de métodos estadísticos para caracteres medidos cuando se dispone de datos sobre plantas individuales (MS):

“5.5.3 Caracteres medidos

En los párrafos siguientes se proporcionan orientaciones sobre los métodos típicos de examen de la distinción con arreglo a las características particulares de reproducción o multiplicación de la variedad.

[...]

5.5.3.2 Variedades alógamas

5.5.3.2.1 COYD

La UPOV ha creado un método denominado análisis combinado interanual de distinción (COYD) que tiene en cuenta la variación entre años. Se utiliza principalmente para las variedades alógamas, incluidas las sintéticas, pero, en determinadas circunstancias, puede utilizarse también para las variedades autóгамas y variedades de multiplicación vegetativa. Este método exige que el grado de diferencia sea suficientemente consistente durante varios años y tiene en cuenta la variación entre los años. El funcionamiento de dicho método se explica con más detalle en el documento TGP/9, “Examen de la distinción”.

5.5.3.2.2 COYD perfeccionado

El perfeccionamiento del análisis COYD, que también se facilita, debe utilizarse para ajustar dicho análisis cuando las condiciones medioambientales entrañen cambios significativos entre las medias de las variedades en un año, por ejemplo, cuando una primavera tardía causa la convergencia de épocas de floración. Lo complementa otro método, el de la diferencia mínima significativa para los casos en los que en los exámenes en cultivo unas pocas variedades dan lugar a menos de unos 20 grados de libertad para el cálculo del margen de error habitual.

5.5.3.2.3 Procedimientos no paramétricos

Cuando no puede utilizarse el análisis COYD, debido a que no se cumplen los criterios estadísticos, cabe considerar el uso de procedimientos no paramétricos.

5.2.4.13 El método COYD también pudo utilizarse cuando los datos sobre plantas individuales se obtienen mediante observación visual (VS), siempre y cuando satisfagan los requisitos necesarios (véase el documento TGP/8 “Diseños de ensayos y técnicas utilizadas en el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad” [ref.]). Por ejemplo, puede utilizarse la observación visual del porte de las hojas de plantas individuales para las variedades alógamas.

El análisis combinado interanual de distinción (COYD)

5.2.4.14 En las secciones siguientes se explican el método COYD y el del criterio 2×1%, que puede resultar adecuado cuando no se satisfagan los criterios estadísticos para el análisis COYD

5.2.4.15 Para evaluar la distinción de las variedades sobre la base de los caracteres cuantitativos se puede calcular la distancia mínima entre variedades de forma que cuando la distancia calculada entre un par de variedades sea mayor que esta distancia mínima, se considerarán “distintas” en relación con ese carácter. Entre los modos posibles de establecer la distancia mínima se encuentra el método conocido como COYD.

5.2.4.16 El método COYD consiste en lo siguiente:

- se calcula la media de la variedad de cada carácter a partir de los dos o tres años de ensayos de las variedades candidatas y las variedades de referencia y se elaboran las medias de las variedades a lo largo de los años;
- se calcula la diferencia mínima significativa (DMS), basándose en la variación de las variedades por años para comparar las medias de las variedades;

- si la diferencia media entre dos variedades a lo largo de los años es igual o mayor que la diferencia mínima significativa, se afirma que las variedades son distintas en lo que se refiere a ese carácter.

5.2.4.17 Las principales ventajas del método COYD son las siguientes:

- combina la información de varios períodos de cultivo en un criterio único (el “criterio COYD”) de forma simple y sencilla;
- garantiza que las opiniones sobre la distinción servirán para otros períodos de cultivo; o sea que el mismo material genético ha de dar resultados parecidos, dentro de límites razonables, en distintos períodos de cultivo;
- los riesgos de emitir opiniones equivocadas sobre la distinción son invariables para todos los caracteres.

5.2.4.18 En el documento TGP/8 [ref.] figura más información sobre la utilización del análisis combinado interanual de distinción (COYD).

El criterio 2x1%

5.2.4.19 Para que dos variedades sean distintas con arreglo al criterio 2x1% es necesario que sean significativamente diferentes en la misma dirección al nivel del 1% en al menos dos de los tres años respecto de uno o más caracteres medidos. Los ensayos de cada uno de los años se basan en la prueba bilateral (prueba de la t) de las medias de variedad, y para el cálculo de los errores típicos se utiliza el cuadrado de la media residual por parcela a partir del análisis de la variedad x medias de parcelas repetidas.

5.2.4.20 Si comparamos el criterio 2x1% con el COYD, es importante señalar que:

- Se pierde información ya que el criterio se basa en las decisiones acumuladas procedentes de los resultados de la prueba de la t efectuados en cada uno de los años de los ensayos. Así, una diferencia que no es completamente significativa al 1% no contribuye a separar un par de variedades y tampoco puede hacerlo una diferencia cero o una diferencia en dirección opuesta. Por ejemplo, no se considerará como distinción el que, de las tres diferencias en la misma dirección, sólo una sea significativa al nivel del 1% y las otras al nivel del 5%.
- Las mediciones de la variedad en algunos caracteres concuerdan menos que en otros a lo largo de los años. Sin embargo, aparte de exigir que las diferencias tengan la misma dirección para dictaminar la distinción, en el criterio 2x1% no se tiene en cuenta la concordancia en la magnitud de las diferencias de año en año.

Otros métodos estadísticos

5.2.4.21 [Existen varios métodos estadísticos que se utilizan en la investigación agrícola y que pueden ser utilizados en el examen de la distinción. Entre éstos figuran el método ANOVA y las pruebas de rango múltiple. Siempre y cuando se satisfagan los supuestos en que se basan, esos métodos estadísticos son tan aceptables como los mencionados en esta sección.]

5.3 Resumen de métodos para evaluar la distinción sobre la base del ensayo en cultivo

En el cuadro que figura a continuación se resumen los métodos corrientes para evaluar la distinción sobre la base del ensayo en cultivo, teniendo en cuenta el método de reproducción o multiplicación, el tipo de expresión del carácter, el método de observación y el tipo de registro.

Método de reproducción o multiplicación de la variedad	Tipo de expresión del carácter		
	QL	PQ	QN
Variedad de multiplicación vegetativa, autógama	<i>Notas (VG)</i>	<i>Notas (VG)</i> <i>Por pares (VG)</i>	<i>Notas (VG/MG/MS)</i> <i>Por pares (VG)</i> <i>Estadísticas (MG/MS)</i>
Alógama	<i>Notas (VG)</i> <i>Estadísticas (VS*)</i>	<i>Notas (VG)</i> <i>Por pares (VG)</i> <i>Estadísticas (VS*)</i>	<i>Estadísticas ([MG]/MS/VS)</i> <i>Por pares (VG)</i> <i>Notas (VG/MG/MS)</i>
Híbridos	<i>Notas (VG)</i> <i>Estadísticas (VS*)</i>	<i>Notas (VG)</i> <i>Por pares (VG)</i> <i>Estadísticas (VS*)</i>	**

* los registros de plantas individuales sólo son necesarios si han de registrarse de forma separada

** se considerará según el tipo de híbrido (véase la Sección 4.3.3)

5.4 Técnicas para evaluar la distinción sobre la base del ensayo en cultivo

5.4.1 Fórmula parental de las variedades híbridas

En el caso de las colecciones de variedades que contienen variedades híbridas, puede ser adecuado utilizar la fórmula parental como base para evaluar la distinción teniendo en cuenta el ensayo en cultivo. Para utilizar la fórmula parental es necesario que la diferencia entre las líneas parentales sea suficiente para garantizar que el híbrido obtenido de esos parentales es distinto. En el documento TGP/8 [ref.] se ofrecen detalles de la técnica de la fórmula parental

5.4.2 Distancia fenotípica combinada⁵

5.4.2.1 Introducción

Como se explica en la Sección 2.6.1, al evaluar la distinción en el examen en cultivo, los examinadores pueden tener en cuenta el grado general de diferencias existentes entre las variedades. Las ilustraciones que figuran a continuación, expuestas con arreglo al modelo de descripción de variedades de la UPOV (véase el documento TGP/5, Sección 6/1): Sección 16, “Variedades similares y diferencias en relación con esas variedades”, tienen por fin señalar el uso de una combinación de caracteres a los fines de determinar la distinción:

Caso 1: Haba, haboncillo

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Folículo: longitud	media (Nota 5)	media a larga (Nota 6)
Vaina: longitud	media (Nota 5)	media a larga (Nota 6)

Caso 2: Guisantes

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Tallo: número de nudos hasta el primer nudo fértil inclusive	medio (Nota 5) [15.2]*	medio (Nota 5) [16.3]
Vaina: número de óvulos	medio (Nota 5) [8.7]**	medio a alto (Nota 6) [9.2]

* tiene un número bastante menor de primeros nudos fértiles (P=0.01)

** tiene un número bastante menor de óvulos (P=0.02)

Caso 3: Colza

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Época de floración	media a tardía (Nota 6)	tardía (Nota 7)
Flor: anchura de los pétalos	ancha (Nota 7)	media a ancha (Nota 6)

Caso 4: Colza

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Hoja: color verde	oscuro (Nota 7)	medio a oscuro (Nota 6)
Hoja: dentado del margen	fuerte (Nota 7)	medio a fuerte (Nota 6)

⁵

El TC acordó que debe considerarse la posibilidad de utilizar una combinación de caracteres en la que se tenga en cuenta el examen de la estabilidad de los resultados. La Comunidad Europea proporcionará ejemplos del uso de la combinación de caracteres. Además, deberá examinarse la posibilidad de trasladar la Sección 5.4.2 a la Sección 5.2, “Métodos para evaluar la distinción”.

Caso 5: Colza

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Hoja: anchura	media	media a ancha
Silicua: longitud de la punta	media	media a larga
Cotiledón, semilla: longitud	media	media a larga
Hoja: dentado del margen	débil a medio	medio

Caso 6: Colza

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Flor: longitud de los pétalos	media a larga	media
Planta: longitud total incluidas las ramas laterales	media	corta a media
Cotiledón, semilla: longitud	media a larga	larga

Caso 7: Cañuela roja

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Hoja: color	verde medio(Nota 5)	verde medio a verde oscuro (Nota 6)
Tallo: longitud	media (Nota 5)	corta a media (Nota 4)

Caso 8: Trigo

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Coleóptilo: coloración antocianica	media a fuerte (Nota 6)	fuerte (Nota 7)
Espiga: glaucescencia	media (Nota 5)	media a fuerte (Nota 6)

Caso 9: Trigo

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Fecha del espigado	temprana a media (Nota 4)	media (Nota 5)
Espiga: glaucescencia	media a fuerte (Nota 6)	fuerte (Nota 7)
Planta: longitud	media a larga (Nota 6)	larga (Nota 6)

Caso 10: Trigo

<i>Carácter en que la variedad similar es diferente</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad similar</i>	<i>Nivel de expresión de la variedad candidata</i>
Planta: frecuencia de plantas con últimas hojas recurvadas	baja	baja a media
Espiga: glaucescencia	fuerte	fuerte a muy fuerte

5.4.2.2 Métodos

5.4.2.2.1 GAIA

Algunas razones para sumar y ponderar las diferencias observadas

5.4.2.2.1.1 Al evaluar la distinción, el examinador observa en primer lugar una variedad carácter por carácter. En el caso de las variedades similares, el examinador tiene en cuenta asimismo todas las diferencias observadas en su conjunto. El programa informático GAIA ayuda al examinador a evaluar las diferencias carácter por carácter así como en el caso de todos los caracteres juntos.

5.4.2.2.1.2 Es posible que el examinador vea que dos variedades son tan distintas después del primer ciclo de cultivo que no es necesario repetir la comparación. Esas dos variedades, que poseen la “distinción calificada” (véase la Sección 2.6.2.1.2 [ref.]), son evidentemente distintas.

5.4.2.2.1.3 Es posible que el examinador descubra que dos variedades reciben una nota diferente (por ejemplo, a la Variedad A le corresponde la nota 3 para un carácter dado y a la Variedad B, la nota 4), pero que considere que las dos variedades son similares. La diferencia puede deberse al hecho de que las variedades no han sido cultivadas muy cerca una de otra (es decir, poseen distintas condiciones medioambientales) o a la variabilidad del observador al evaluar las notas, etcétera.

5.4.2.2.1.4 Los caracteres varían en función de su sensibilidad a las condiciones medioambientales y a la precisión con que son observados (es decir, medición/observación visual). En el caso de los caracteres sensibles a las condiciones medioambientales y que no son evaluados muy precisamente, el examinador necesita hallar una gran diferencia entre la Variedad A y la Variedad B para estar seguro de que la diferencia observada refleja la distinción.

5.4.2.2.1.5 En el caso de los caracteres que no son sensibles a las condiciones medioambientales y que son evaluados precisamente, el examinador puede fiarse de las pequeñas diferencias existentes entre la Variedad A y la Variedad B.

5.4.2.2.1.6 En el método GAIA, el examinador decide cuál es la ponderación de las diferencias observadas en cada carácter. El programa informático calcula la suma de los coeficientes de ponderación e indica al examinador de cultivos qué pares de variedades poseen la “distinción calificada”. A continuación, el examinador podrá decidir qué variedades notoriamente conocidas pueden excluirse de los posteriores ciclos de cultivo, puesto que ya son evidentemente distintas de todas las variedades candidatas.

Cálculo de la distancia fenotípica GAIA

5.4.2.2.1.7 El principio del método GAIA consiste en calcular la distancia fenotípica entre dos variedades, que es la distancia total entre un par de variedades que resulta de la suma de ponderación de todos los caracteres. Por lo tanto, la distancia fenotípica GAIA es:

$$dist(i, j) = \sum_{k=1, nchar} W_k(i, j)$$

donde:

$dist(i, j)$ es la distancia calculada entre la variedad i y la variedad j .

k es el carácter k^{th} , a partir de los caracteres $nchar$ seleccionados para realizar los cálculos.

$W_k(i, j)$ es la ponderación de los caracteres k , que está en función de la diferencia observada entre la variedad i y la variedad j para ese carácter k .

$$W_k(i, j) = f(|OV_{ki} - OV_{kj}|)$$

donde OV_{ki} es el valor observado del carácter k para la variedad i .

5.4.2.2.1.8 En el documento TGP/8 [ref.] se proporcionan detalles del método GAIA.

5.5 Casos ilustrativos

[En el documento TGP/6, “Preparativos para el Examen DHE”, se exponen algunos casos ilustrativos del procedimiento de evaluación de la distinción sobre la base del ensayo en cultivo que utilizan los miembros de la Unión.]

SECCIÓN 6: PROCEDIMIENTOS SUPLEMENTARIOS

6.1 Introducción

6.1.1 Como se explica en la Sección 1.4 [ref.], cabe utilizar procedimientos suplementarios para reforzar el examen de la distinción. En la Introducción General se señala que:

“5.3.1 Comparación de variedades

5.3.1.1 Es necesario examinar la distinción en relación con todas las variedades notoriamente conocidas. No obstante, puede que no sea necesario efectuar una comparación individual respecto de todas las variedades notoriamente conocidas. Por ejemplo, cuando una variedad candidata es suficientemente diferente en la expresión de sus caracteres como para garantizar su distinción respecto de un grupo (o grupos) particular de variedades notoriamente conocidas, no sería necesario efectuar una comparación individual sistemática con las variedades de ese grupo (o grupos).

5.3.1.2 Además, pueden desarrollarse determinados procedimientos suplementarios a fin de evitar una comparación individual sistemática. Por ejemplo, la publicación de las descripciones de la variedad, invitando a formular observaciones a todas las partes interesadas, o la cooperación entre los Miembros de la Unión, a título de intercambio de información técnica, podría considerarse como procedimiento suplementario. Ahora bien, ese enfoque sólo sería posible si los procedimientos suplementarios, añadidos a los otros procedimientos, permiten llevar a cabo un examen eficaz de la distinción en conjunto. Esos procedimientos también pueden ser apropiados para examinar las variedades notoriamente conocidas de las que se tiene conocimiento de la existencia de material vegetal vivo (véase el párrafo 5.5.2) pero de las que, por razones prácticas, no se dispone fácilmente de material para el examen. Dichos procedimientos se exponen en el documento TGP/9, “Examen de la distinción”.

5.3.1.3 Asimismo, cuando una variedad candidata puede distinguirse con fiabilidad de las variedades notoriamente conocidas comparando las descripciones documentadas, no es necesario incluir estas variedades notoriamente conocidas en un ensayo en cultivo realizado con la variedad candidata respectiva. No obstante, cuando no exista la posibilidad de distinguir claramente las variedades de la variedad candidata, las variedades deberán compararse con la variedad candidata en un ensayo en cultivo u otro examen adecuado. Esto subraya la importancia de la armonización de las descripciones de las variedades al minimizar la carga de trabajo del examinador.”

6.1.2 Además de los ejemplos mencionados en la Introducción General, la puesta a disposición de la lista de variedades en la colección de variedades, la puesta a disposición de la lista de variedades utilizada para examinar las variedades candidatas y el empleo de grupos de expertos son otros ejemplos de procedimientos suplementarios. A continuación se proporciona más información sobre algunos de estos procedimientos suplementarios. [ref. documento TGP/4 Sección 2.3.2]

6.2 Publicación de descripciones de variedades⁶

6.2.1 En la Introducción General se indica que la publicación de descripciones de la variedad en la que se invita a formular observaciones a todas las partes interesadas puede considerarse como un procedimiento complementario que tiene por objeto hacer innecesaria la comparación sistemática, por ejemplo, para permitir el examen de variedades notoriamente conocidas de las que se sabe que existe material biológico que, por razones prácticas, no está fácilmente disponible para el examen (véase el documento TG/1/3, párrafo 5.3.1.2). En algunos de esos casos, cabe excluir las variedades notoriamente conocidas de un ensayo en cultivo sobre la base de los niveles de expresión conocidos de los caracteres de agrupamiento pertinentes (véase la Sección 2.3.2 [ref.]). Sin embargo, en los casos en que exista insuficiente información para excluir las variedades notoriamente conocidas sobre la base de los caracteres de agrupamiento y dichas variedades no estén incluidas en el ensayo en cultivo, la publicación de una descripción detallada de las variedades candidatas junto con las variedades similares incluidas en el ensayo en cultivo ofrece la oportunidad de formular comentarios a las partes interesadas. Por ejemplo, cuando se determina que una variedad candidata es distinta de todas las variedades incluidas en el ensayo en cultivo, puede tomarse la medida complementaria de publicar una descripción detallada de la variedad en el Boletín de la UPOV sobre derechos de los obtentores junto con una fotografía en la que se muestren los fundamentos para determinar la distinción a partir de variedades similares incluidas en el ensayo en cultivo. La publicación irá seguida de un plazo para formular comentarios sobre la distinción de la variedad candidata por parte de las partes interesadas, es decir, miembros del público, obtentores, etcétera. En caso de que se formulen comentarios u objeciones, la autoridad decidirá las medidas adecuadas que han de adoptarse, entre las que podrían figurar la de realizar un nuevo ensayo y un examen para determinar qué variedades tendrían que incluirse en el ensayo en cultivo. Cuando sea adecuado, volverán a publicarse la descripción detallada de la variedad candidata y los fundamentos para determinar la distinción a partir de variedades similares incluidas en el nuevo ensayo en cultivo. Un factor importante en la publicación de las descripciones de variedades es la influencia del medio ambiente y la fuente de la inscripción. En particular, el examen de la distinción de variedades mediante descripciones producidas en distintos entornos o por distintas fuentes plantea numerosas dificultades. A ese respecto, puede facilitar el examen de otras partes la publicación de descripciones de variedades con referencia a variedades notoriamente conocidas que sean similares y que estén incluidas en el mismo ensayo en cultivo.

6.2.2 En el documento TGP/6, Sección 2.2, figura un ejemplo del uso de la publicación de descripciones de variedades, en el que se explica el procedimiento utilizado en Australia.

6.3 Cooperación entre los miembros de la Unión

En la Introducción General se señala que la cooperación entre los Miembros de la Unión, a título de intercambio de información técnica, puede también utilizarse como procedimiento suplementario (véase el párrafo 5.3.1.2 del documento TG/1/3).

⁶ Véase asimismo el documento “Project to Consider the Publication of Variety Descriptions”, (TWA/35/6, TWC/24/6, TWF/37/6, TWO/39/6, TWV/40/6).

6.4 Utilización de ensayos aleatorios “a ciegas”

6.4.1 Después del examen o durante el mismo, pueden plantearse algunas dudas acerca de la distinción de una variedad tomando como base los ensayos. En estos casos, se pueden dar las siguientes situaciones:

- a) al no observarse diferencias, se rechaza la solicitud;
- b) al no observarse diferencias decisivas y ante la reclamación del **obtentor**/solicitante, la autoridad examinadora quizás decida que se realicen nuevos ensayos.

6.4.2 En el caso de caracteres observados visualmente, podría disponerse que el nuevo ensayo sea “a ciegas”.

6.4.3 El objetivo del ensayo “a ciegas” es evaluar la distinción entre un par de variedades evitando todo juicio anticipado en la observación mediante la utilización de muestras anónimas en el ensayo (el experto actúa “a ciegas” en cuanto a la identidad de la variedad de cada parcela). Esta clase de ensayo desempeña un papel esclarecedor cuando las diferencias entre la variedad candidata y una variedad o variedades similares no están definidas con claridad. En ese caso, otro ensayo durante el examen de la distinción o después del mismo puede proporcionar indicios que permitan a la autoridad adoptar una decisión definitiva.

6.4.4 A continuación se exponen algunos ejemplos de ensayos “a ciegas” :

Parcelas con variedades distribuidas de forma aleatoria: copias de la misma variedad reciben códigos individuales y se distribuyen en el ensayo de forma aleatoria.

Parcelas con mezcla de variedades: en el ensayo se incluyen parcelas con mezcla de material procedente de las variedades que se examinan. [Esto puede ser útil en el caso de las variedades de reproducción sexuada].

Partes de plantas de las variedades: partes de plantas elegidas de forma aleatoria procedentes de las variedades que se examinan (por ejemplo, hojas o fruta).

6.4.5 Los obtentores/solicitantes pueden participar en el procedimiento de ensayo “a ciegas”. También es posible invitarles a visitar el ensayo “a ciegas” y pedirles que traten de identificar las parcelas de su variedad.

6.4.6 Al final del ensayo “a ciegas”, puede declararse que la variedad es distinta:

- a) si el experto y, cuando proceda, el obtentor/solicitante identifican siempre la variedad; y
- b) si se considera que la diferencia es clara en lo que se refiere a ese carácter.

6.4.7 En todos los casos, la autoridad adopta una decisión sobre la distinción.

6.5 El asesoramiento de **[grupos de]** expertos en plantas⁷

En determinadas ocasiones tal vez sea apropiado recurrir a la asistencia de un experto en plantas o de un grupo de expertos reconocidos con amplios conocimientos de las variedades notoriamente conocidas de un género, especie o tipo de variedad determinado. Cuando se recurre a un grupo de expertos, se recomienda establecer normas claras respecto a las tareas y responsabilidades del experto o de los grupos de expertos que participan, así como sobre la gestión de la información presentada a los efectos del examen, con objeto de mantener la transparencia del sistema.

[Fin del documento]

⁷ El TC acordó considerar la posibilidad de cambiar el título a “El asesoramiento de grupos de expertos”.