

Ministerio de la Agricultura

Centro de Examen

Cuba

**DIRECTRICES PARA LA EJECUCIÓN DEL
EXAMEN DE LA DISTINCIÓN, LA
HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD DEL
CASTAÑO (*Castanea sativa* Mill.)**

La finalidad de estas directrices ("directrices de examen") es elaborar los principios, con el objeto de que sirvan de orientación práctica y detallada para el examen armonizado de la distinción, homogeneidad y estabilidad (DHE) y en particular, para identificar los caracteres apropiados para el examen DHE y producir descripciones armonizadas de variedades.



2014

ÍNDICE

1. OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES DE EXAMEN	2
2. MATERIAL NECESARIO	2
3. METODO DE EXAMEN	2
4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD	3
5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	4
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES	5
7. TABLA DE CARACTERES	6
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES	10
9. BIBLIOGRAFÍA.....	13
10. DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	14

1. OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES DE EXAMEN

Estas Directrices se aplican a todas las variedades de *Castanea sativa* Mill. (Fagaceae) y a todas las variedades de híbridos entre *Castanea sativa* Mill. y cualquier otra especie de *Castanea*.

2. MATERIAL NECESARIO

2.1 El Centro de Examen de Cuba o la institución que realice el examen técnico decide cuándo, dónde y en qué cantidad y calidad se deberá entregar el material vegetal necesario para la ejecución del examen de la variedad.

Los solicitantes que presenten material procedente de otro país, deberán asegurarse de que se han cumplido todas las formalidades aduaneras y fitosanitarias.

2.2 La cantidad mínima de material vegetal que ha de entregar el solicitante deberá ser de: 6 plantas preferentemente bien enraizadas (de 2 años de edad) o injertada (con un año de edad después de injertado, por favor indique el patrón o portainjerto).

2.3 El material vegetal proporcionado deberá presentar una apariencia saludable y no carecer de vigor ni estar afectado por enfermedades o plagas importantes.

2.4 El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento que afecte la expresión de los caracteres de la variedad, salvo autorización en contrario o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si ha sido tratado, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado.

3. METODO DE EXAMEN

3.1 Número de ciclos de cultivo

La duración mínima de los ensayos deberá ser normalmente de dos ciclos de cultivo independientes. En particular, es esencial que los árboles produzcan una cosecha satisfactoria de frutos en ambos ciclos de cultivo.

3.2 Lugar de ejecución de los ensayos

Normalmente los ensayos deberán efectuarse en un sólo lugar, si no puede verse cualquier característica importante de la variedad en ese lugar puede probarse en un lugar adicional. En el documento Introducción General al Examen se ofrece orientación respecto a los ensayos realizados en más de un lugar.

3.3 Condiciones para efectuar el examen

Las pruebas deben llevarse a cabo bajo condiciones que aseguran el crecimiento normal. Las parcelas separadas para la observación y para medir sólo pueden usarse si han estado sujetas a condiciones medioambientales similares.

3.4 Diseño de los ensayos

3.4.1 Cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 4 plantas.

3.4.2 Los ensayos deberán concebirse de tal manera que se permita la extracción de plantas o partes de plantas para efectuar medidas y conteos, sin perjudicar las observaciones ulteriores que deberán efectuarse hasta el final del ciclo de cultivo.

3.5 Ensayos adicionales

Se podrán efectuar ensayos adicionales para estudiar caracteres pertinentes.

4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

4.1 Distinción

4.1.1 Recomendaciones generales

Es de particular importancia para los usuarios de estas directrices de examen consultar la Introducción General al Examen antes de tomar decisiones relativas a la distinción. Sin embargo, a continuación se citan una serie de aspectos que han de tenerse en cuenta en las directrices de examen.

4.1.2 Diferencias consistentes

Las diferencias observadas entre variedades pueden ser tan evidentes que no sea necesario más de un ciclo de cultivo. Asimismo, en algunas circunstancias, la influencia del medio ambiente no reviste la importancia suficiente como para requerir más de un único ciclo de cultivo con el fin de garantizar que las diferencias observadas entre variedades son suficientemente consistentes. Una manera de garantizar que una diferencia en un carácter, observada en un ensayo en cultivo, sea lo suficientemente consistente es examinar el carácter en al menos dos ciclos de cultivo independientes.

4.1.3 Diferencias claras

Determinar si una diferencia entre dos variedades es clara depende de muchos factores y, para ello se tendría que considerar, en particular, el tipo de expresión del carácter que se esté examinando, es decir, si éste se expresa de manera cualitativa, cuantitativa o pseudo cualitativa. Por consiguiente, es importante que los usuarios de estas directrices de examen estén familiarizados con las

recomendaciones contenidas en la Introducción General al Examen antes de tomar decisiones relativas a la distinción.

4.1.4 Número de plantas/ partes de plantas que se ha de examinar

Salvo indicación en contrario, a los efectos de la distinción, todas las observaciones de plantas individuales deberán efectuarse en 15 plantas o partes de cada una de las 15 plantas, y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo. En el caso de observaciones de partes tomadas de plantas individuales, el número de partes que deberán tomarse de cada una de las plantas, deberá ser de 15.

La descripción debe complementarse con un esquema de las hojas y otras estructuras de la planta.

4.2 Homogeneidad

4.2.1 Es particularmente importante que los usuarios de estas directrices de examen consulten la Introducción General al Examen antes de tomar decisiones relativas a la homogeneidad. Sin embargo, a continuación se citan una serie de aspectos que han de tenerse en cuenta en las directrices de examen.

4.2.2 Para la evaluación de la homogeneidad, deberá aplicarse una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 5 plantas, no se permitirán plantas fuera de tipo.

4.3 Estabilidad

4.3.1 En la práctica no es frecuente que se conduzcan exámenes de la estabilidad que brinden resultados tan fiables como los obtenidos en el examen de la distinción y la homogeneidad. No obstante, la experiencia ha demostrado que en muchos tipos de variedades, cuando una variedad haya demostrado ser homogénea, también podrá considerarse estable.

4.3.2 Cuando corresponda, o en caso de duda, la estabilidad podrá evaluarse adicionalmente, examinando un nuevo lote de plantas, para asegurarse de que presenta los mismos caracteres que el material suministrado inicialmente.

5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO

5.1 Los caracteres de agrupamiento contribuyen a seleccionar las variedades notoriamente conocidas que se han de cultivar en el ensayo con las variedades candidatas y a la manera en que estas variedades se dividen en grupos para facilitar la evaluación de la distinción.

5.2 La colección a cultivar debe ser dividida en grupos que faciliten la evaluación de la distintividad. En el primer lugar la colección debe ser dividida según la clasificación botánica en el *Castanea sativa* Mill. e híbridos interespecíficos entre *Castanea sativa* Mill. y cualquier otra especie de *Castanea*. Las características que son deseables para agrupar son aquellas que la experiencia indica que no varían o varían solo ligeramente dentro de una variedad y que en sus estados se distribuyen uniformemente dentro de la colección.

5.3 Se recomienda que las autoridades competentes usen las características siguientes para las variedades del subgrupo:

- (i) Momento de comienzo de la floración del masculina (característica 11)
- (ii) Momento de comienzo de la floración de la femenina (característica 12)
- (iii) Fruto: el embrión (característica 27)
- (iv) Fruto: forma (característica 31)
- (v) Fruto: color (tiempo de la cosecha) (característica 35)
- (vi) Fruto: tamaño (característica 36)

5.4 En la Introducción General al Examen se dan orientaciones sobre el uso de los caracteres de agrupamiento en el proceso de examen de la distinción.

6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES

6.1 Categorías de caracteres

6.1.1 Caracteres estándar de las directrices de examen

Los caracteres estándar de las directrices de examen son aquellos que han sido aprobados por la Comisión Técnica de Obtenciones Vegetales y las instituciones internacionales reconocidas como la UPOV para la realización del examen DHE y de los cuales pueden elegir los que convengan para determinadas circunstancias.

6.1.2 Caracteres con asterisco

Los caracteres con asterisco (señalados con *) son los caracteres incluidos en las directrices de examen que son importantes para la armonización internacional de las descripciones de variedades y que deberán utilizarse siempre en el examen DHE e incluirse en la descripción de la variedad, excepto cuando el nivel de expresión de un carácter precedente o las condiciones medioambientales de la región lo imposibiliten.

6.2 Niveles de expresión y notas correspondientes

6.2.1 Se atribuyen a cada carácter niveles de expresión con el fin de definir el carácter y armonizar las descripciones. A cada nivel de expresión corresponde una nota numérica para facilitar el registro de los datos y la elaboración y el

intercambio de la descripción. Los estados opuestos de las diferentes características deben ser registrados para su procesamiento electrónico con la nota del 1 al 9.

6.2.2 Explicaciones más exhaustivas relativas a la presentación de los niveles de expresión y de las notas figuran en el documento Introducción General al Examen.

6.3 Tipos de expresión

En la Introducción General al Examen figura una explicación de los tipos de expresión de los caracteres (cualitativo, cuantitativo y pseudocualitativo).

6.4 Variedades ejemplo

En caso necesario, se proporcionan variedades ejemplo con el fin de aclarar los niveles de expresión de un carácter.

6.5 Leyenda

(*) Carácter con asterisco – véase el Capítulo 6.1.2

(+) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8

7. TABLA DE CARACTERES

Caracteres	Variedades Ejemplo	Nota
(*) 1. Arbol: diámetro del tronco (después del primer año, debajo de primera rama)		
muy pequeño		1
pequeño		3
medio		5
grande		7
muy grande		9
(*) 2. (+) Arbol: porte		
erecto		3
semi-erecto		5
rastrero		7
(*) 3. Ramas de un año: grosor		
delgado		3
medio		5
grueso		7
4. Ramas de un año: longitud de los entrenudos		
corto		3
medio		5
largo		7
(*) 5. Ramas de un año: phyllotaxis		
Primera mitad		1

Caracteres	Variedades Ejemplo	Nota
Dos quintos		2
6. Ramas de un año: Coloración antociánica de la parte distal.		
ausente		1
presente		9
7. Ramas de un año: densidad de las lenticelas		
espaciadas		3
media		5
densa		7
8. Período del retoño de las hojas		
muy temprano		1
temprano		3
medio		5
tardío		7
muy tardío		9
(*) 9. Flor masculina : longitud de los filamentos		
muy corto		1
corto		3
medio		5
largo		7
muy largo		9
10. Amento unisexual: longitud	Kätzchen:	
corto		3
medio		5
largo		7
(*) 11. Momento de inicio de la floración masculina.		
muy temprano		1
temprano		3
medio		5
tardío		7
muy tardío		9
(*) 12. Momento de inicio de la floración femenina.		
muy temprano		1
temprano		3
medio		5
tardío		7
muy tardío		9
13. Hoja joven: coloración bronceada (parte apical de la rama)		
ausente		1
presente		9
(*) 14. Hoja completamente desarrollada: tamaño		
pequeño		3

Caracteres	Variedades Ejemplo	Nota
medio		5
grande		7
15. Hoja completamente desarrollada: sección transversal		
recta		1
ligeramente concava		2
marcadamente concava		3
(* 16. Hoja completamente desallollada: simetría.		
simétrico		1
ligeramente asimétrico		2
marcadamente asimétrico		3
(* 17. Hoja completamente desallollada: relación longitud/ancho		
pequeña		3
media		5
grande		7
18. Hoja completamente desarrollada: posición en relación con la rama		
erecta		3
horizontal		5
pendiente		7
19. Hoja completamente desallollada: color verde del haz		
claro		3
medio		5
oscuro		7
20. Hoja completamente desallollada: color del envés		
blanquecino		1
verde claro		2
(* 21.(+) Hoja completamente desallollada: forma de la base de la hoja		
aguda		1
obtusa		2
cordada		3
(* 22.(+) Hoja completamente desallollada: incisión del margen		
mucronada		1
dentada		2
23. Hoja completamente desallollada: simetría del peciolo		
simétrico		1
ligeramente asimétrico		2
marcadamente asimétrico		3
24. Hoja completamente desallollada: color del peciolo		
amarillo		1
verde		2

Caracteres	Variedades Ejemplo	Nota
(*) 25. Hoja completamente desallollada: relación longitud de la hoja/longitud del peciolo		
pequeño		3
medio		5
grande		7
26. Tiempo de comienzo de madurez del fruto		
muy temprano		1
temprano		3
medio		5
tardío		7
muy tardío		9
(*) 27.(+) Fruto: embrión		
monoembriónico		1
poliembriónico		2
(*)28.(+) Fruto: Coherencia de los embriones (En <u>variedades poli-embrionarias solamente</u>)		
débil		3
media		5
fuerte		7
(*) 29.(+) Fruto: penetración del tegumento de la semilla en el embrión		
ausente		1
presente		9
(*) 30.(+) Fruto: Grado de penetración del tegumento de la semilla en el embrión		
débil		3
medio		5
fuerte		7
(*) 31.(+) Fruto : forma		
ovoide		1
ovoide ancho		2
globoso		3
elipsoide transversal		4
elipsoide transversal ancho		5
(*) 32.(+) Fruto: tamaño del hilo		
pequeño		3
medio		5
grande		7
33.(+) Fruto: Contraste del hilo con el pericarpio		
discreto		1
Acentuado		2
34. Fruto: brillantez (inmediatamente después de abierto el involucre)		

Caracteres	Variedades Ejemplo	Nota
ausente		1
presente		9
(*) 35. Fruto: color (en el momento de la cosecha)		
castaño claro		1
castaño		2
castaño oscuro		3
castaño rojizo		4
castaño negruzco		5
(*) 36. Fruto: tamaño		
pequeño		3
medio		5
grande		7
37. Tegumento de la semilla: adhesión del grano a la masa (fruto fresco)		
ausente		1
presente		9
38. Almendra: color de la Masa		
blanco		1
crema		2
39. Solamente en <u>variedades mono-embriónica Almendra</u>: cavidad interna		
ausente		1
presente		9

8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES

Ref.Carácter/ 2 Árbol: porte



3
erecto



5
semi-erecto



7
abierto

Ref.Carácter/ 21 Hoja completamente desarrollada: forma de la base del limbo



1
aguda



2
obtusa



3
cordada

Ref.Carácter/ 22 Hoja completamente desarrollada: incisiones del margen

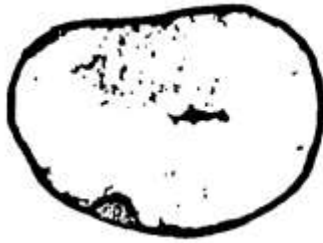


1
mucronada

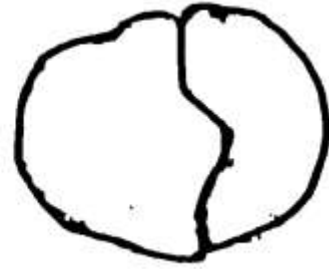


2
dentada

Ref.Carácter/ 27Fruto: Embrión

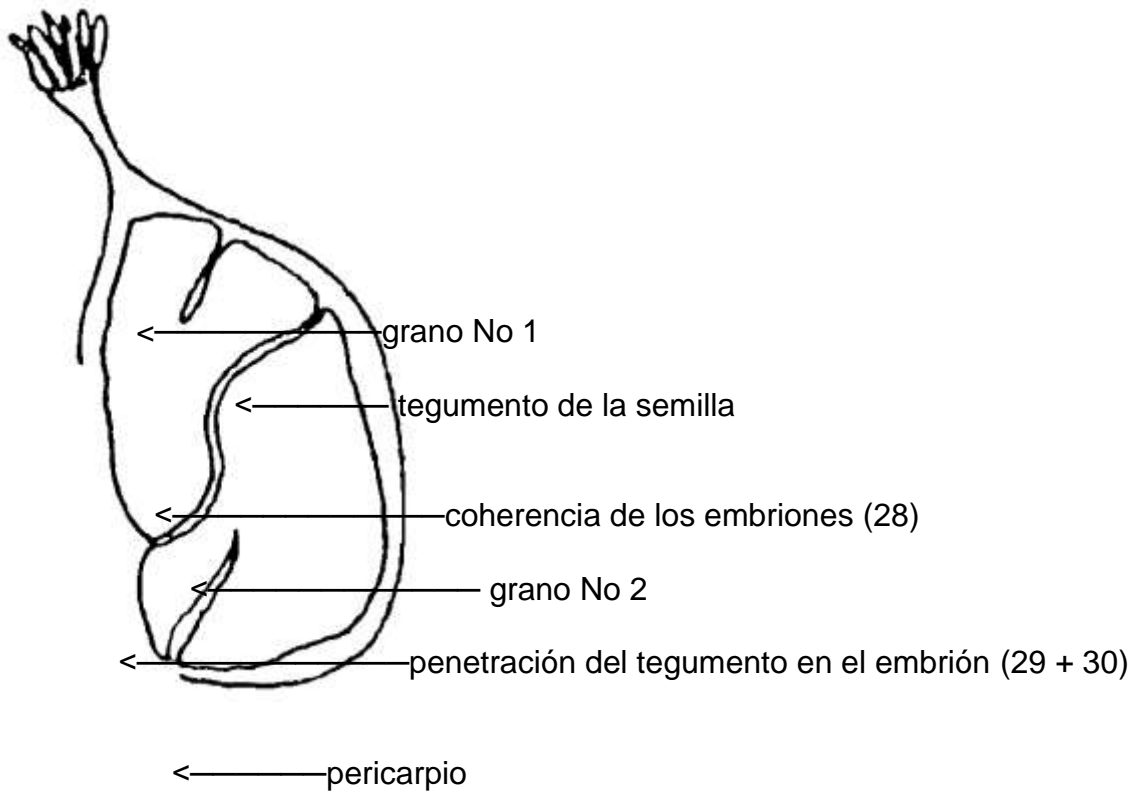


1
Mono-embryonico

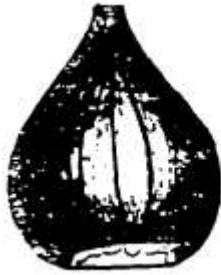


2
poly-embryonico

Ref.Carácter/ 28-30 Sección Transversal del fruto



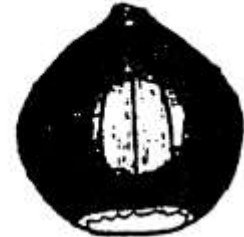
Ref.Carácter/ 31 Fruto: forma



1
ovoide



2
ovoide ancho



3
globoso



4
elipsoide transversal

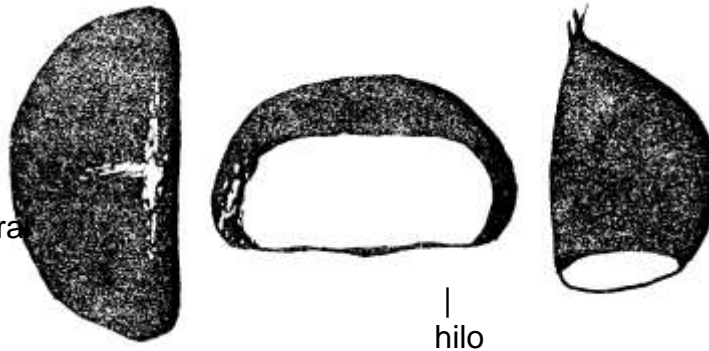


5
elipsoide ancho transversal

Ref.Carácter/ 32 + 33 Fruto: hilo

pericarpio

Plano medio y lateral



9. BIBLIOGRAFÍA

UPOV.2006. DIRECTRICES PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD. GINEBRA. *Castanea sativa* Mill

10. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

1. Objeto del Cuestionario

i Castaño (i) *Castanea sativa* Mill.

[]

(ii) híbridos con *Castanea sativa* Mill.

[]

2. Denominación propuesta y referencia del obtentor

2.1 Denominación propuesta (si procede)

2.2 Referencia del obtentor

3. Información sobre el método de obtención y la reproducción de la variedad

3.1 Método de obtención

Variedad resultante de:

3.1.1 Cruzamiento

[]

a) cruzamiento controlado

[]

(sírvese mencionar las variedades parentales)

(.....) x (.....)

línea parental femenina

línea parental masculina

b) cruzamiento parcialmente desconocido

[]

(sírvese mencionar la variedad o variedades parentales conocidas)

(.....) x (.....)

línea parental femenina

línea parental masculina

c) cruzamiento desconocido

[]

3.1.2 Mutación

[]

(sírvese mencionar la variedad parental)

.....

3.1.3 Descubrimiento y desarrollo

[]

(sírvese mencionar dónde y cuándo ha sido descubierta y cómo ha sido desarrollada la variedad)

.....

.....

3.1.4 Otros

[]

(sírvese dar detalles)

.....

.....

3.2 Método de reproducción de la variedad

3.2.1 Multiplicación vegetativa

a) Esquejes

[]

b) Multiplicación *in Vitro*

[]

c) Otras (sírvese indicar el método)

[]

.....

3.2.2 Semilla

[]

3.2.3 Otras

[]

(sírvese dar detalles)

.....

4. Caracteres de la variedad que se deben indicar (el número entre paréntesis indica el carácter correspondiente en las directrices de examen; especifíquese la nota apropiada).

Chestnut, 89-10-06

<u>Características</u>	<u>Variedades Ejemplo</u>
<u>Nota</u>	
4.1 Tiempo de comienzo de la floración masculina	
(11)	
muy temprana	Soulage Première
1[]	
temprana	Marigoule
3[]	
media	Marron de Chevanceaux
5[]	
tardía	Belle Epine
7[]	
muy tardía	Marron de Goujounac
9[]	
4.2 Tiempo de comienzo de la floración femenina	
(12)	
muy temprana	Soulage Première
1[]	

temprana	Marigoule
3[]	
media	Bouche rouge
5[]	
tardía	Belle Epine
7[]	
muy tardía	Marron de Goujounac
9[]	
4.3 Fruto: embrión	
(27)	
mono-embryonico	Belle Epine
1[]	
poly-embryonico	Laguepie
2[]	
4.4 Fruto: forma	
(31)	
ovoide	Marki
1[]	
ovoide ancho	Marsol
2[]	
globoso	Marron de Chevanceaux
3[]	
4.5 Fruto: color (al momento	
de la cosecha)	
(35)	
castaño claro	Comballe
1[]	
castaño	Belle Epine
2[]	
castaño oscuro	
3[]	
castaño rojizo	Marron du Var
4[]	
castaño negruzco	Marigoule
5[]	
5. Variedades similares y diferencias con respecto a esas variedades	

Sírvase utilizar la tabla y el recuadro de comentarios siguientes para suministrar información acerca de la diferencia entre su variedad candidata y la variedad o variedades que, es o son más similares. Esta información puede ser útil para que las autoridades encargadas del examen realicen el examen de la distinción.

Denominación de la variedad o variedades similares a su variedad candidata	Caracteres respecto de los que su variedad candidata difiere de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de su variedad candidata
Ejemplo	Fruto : peso	bajo	medio
Comentarios :			

6. Información complementaria que pueda facilitar el examen de la variedad

6.1 Además de la información suministrada en los Capítulos 4 y 5, ¿existen caracteres adicionales que puedan contribuir a distinguir la variedad?

Sí No

(En caso afirmativo, sírvase especificar)

.....

6.2 ¿Existen condiciones especiales de cultivo de la variedad o de realización del examen?

Sí No

(En caso afirmativo, sírvase especificar)

.....

7. Autorización para la diseminación

a) ¿Se exige una autorización previa para poder diseminar la variedad en virtud de la legislación relativa a la protección del medio ambiente y la salud humana y animal?

Sí No

b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?

Sí No

Si la segunda respuesta es afirmativa, sírvase presentar una copia de la autorización.

8. Información sobre el material vegetal que deberá ser examinado o presentado para ser examinado.

8.1 La expresión de un carácter o de varios caracteres de una variedad puede verse afectada por factores tales como las plagas y enfermedades, los tratamientos químicos (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas), efectos del cultivo de tejidos, distintos portainjertos y patrones tomados en distintos estados de desarrollo de un árbol, etcétera.

8.2 El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento que afecte la expresión de los caracteres de la variedad, salvo autorización en contra o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si el material vegetal ha sido tratado, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado. Por consiguiente, sírvase indicar a continuación si el material vegetal que será examinado ha estado expuesto a:

- a) Microorganismos (por ejemplo, virus, bacterias, fitoplasma)
Sí [] No []
- b) Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas)
Sí [] No []
- c) Cultivo de tejido
Sí [] No []
- d) Otros factores
Sí [] No []

Si ha contestado afirmativamente a alguna de las preguntas sírvase suministrar detalles.

.....

9. Por la presente declaro que, a mi leal saber y entender, la información proporcionada en este formulario es correcta:

Nombre del solicitante:

Firma..... Fecha.....

Fin del Documento