

Ministerio de la Agricultura

Centro de Examen

Cuba

DIRECTRICES PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD DEL ALAMO (*Populus L.*)

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.	MÉTODO DE EXAMEN	2
4.	EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD	3
5.	MODO DE AGRUPAR LAS VARIETADES 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	15
9.	TABLA DE CARACTERES DEL ÁRBOL ADULTO 1)1)	20
10.	EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES DEL ÁRBOL ADULTO	23
11.	BIBLIOGRAFÍA	26
12.	CUESTIONARIO PARA LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA	26

1. OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES DE EXAMEN

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de Populus L. de la familia de las Salicáceas.

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 un país distinto de aquel en el que se efectuará el examen, deberán asegurarse de que se han cumplido todas las formalidades aduaneras y fitosanitarias.

2.2 Las plantas deben tener sus propias raíces en cantidad suficiente. El diámetro del tallo a 50 cm. de la base no debe ser menor de 1cm. Los brotes no deben tener más de 1 año. Ellos deben tener al menos 1 cm de diámetro y 20 cm de longitud.

2.3 La cantidad mínima de material vegetal el solicitante deberá ser de: 15 plantas (1 año), pero para las secciones Aigeiros y Tacamahaca e híbridos entre especies de éstas secciones: 25 estacas o material de propagación

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

2.5 Si el solicitante envía las características distintivas, las cuales sólo pueden observarse en el árbol adulto, él debe indicar a las autoridades al menos un árbol adulto de la variedad en que estas características puedan observarse.

Sin embargo, si el solicitante no indica tales características, se recomienda que permita a las autoridades hacer las observaciones, en árboles adultos pues esto puede facilitar el examen y acortar el periodo de comprobación.

2.6 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. MÉTODO DE EXAMEN

3.1 *Número de ciclos de cultivo*

La duración mínima de las pruebas debe ser de dos años.

3.2 Lugar de ejecución de los ensayos

Las pruebas generalmente deben realizarse en un solo lugar.

3.3 Condiciones para efectuar el examen

Se deberán efectuar los ensayos en condiciones que aseguren un desarrollo satisfactorio para la expresión de los caracteres pertinentes de la variedad y para la ejecución del examen.

3.4 Diseño de los ensayos

3.4.1 El número de plantas debe ser tal que las plantas o partes de ellas que requieran quitarse no afecten las observaciones hasta el final del período de crecimiento.

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

Todas las medidas deben tomarse de órganos típicos y deben estar basadas en dos medidas en cada uno, de 10 plantas diferentes.

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 el documento 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

El determinar si una diferencia entre dos variedades es clara depende de muchos factores, por consiguiente, es importante que los usuarios de estas directrices de examen estén familiarizados con las recomendaciones contenidas en el documento Introducción General al Examen antes de tomar decisiones relativas a la distinción.

4.2 Homogeneidad

4.2.1 Es particularmente importante que los usuarios de estas directrices de examen consulten el documento 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.

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 Los caracteres de agrupamiento son aquellos 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:

- a) para seleccionar las variedades notoriamente conocidas que puedan ser excluidas del ensayo en cultivo utilizado para el examen de la distinción; y
- b) para organizar el ensayo en cultivo de manera tal que variedades similares queden agrupadas conjuntamente.

5.3 Para lo propósitos de la clasificación botánica deben usarse las secciones siguientes:

- sección Turanga
- sección Leuce
- sección Aigeiros
- sección Tacamahaca
- sección Leucoides

- híbridos entre secciones

La colección a cultivar debe ser dividida en grupos que faciliten la evaluación de la distintividad. 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. Se recomienda que las autoridades competentes usen la clasificación botánica anterior para la agrupación general y las características más detalladas debajo de agrupamiento de las variedades.

(i)-Limbo: color del lado superior durante el brote de las yemas (característica 22)

(ii)- Limbo: forma general de la base (característica 37)

(iii)- Yema Terminal: momento de aparición de ápices verdes (característica 57)

5.4 Todas las medidas deben ser tomadas a partir de los órganos típicos y ser el resultado de dos repeticiones de mediciones de 10 plantas.

Todas las características del tallo deben ser tomadas antes de la lignificación. El color del tallo debe ser tomado en el verano del primer año.

Al menos que se indique de otra forma deben tomarse todas las características de las ramas en el segundo año antes de la lignificación en el tercio superior del primer retoño producido después de la plantación.

Todas las características del brote foliar deben observarse en el tercio central del tallo después de finalizado el primer año.

Al menos que se indique de otra forma: todas las características de la hoja de la planta joven deben ser observadas en hojas del segundo cuarto del ápice de la planta que no se ha cortado; cuando sean estacas las observaciones deben realizarse en el primer año después de plantadas; cuando se presenten las plantas, las observaciones deben realizarse en el segundo año después de plantado.

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 marcados con un asterisco (*) deben ser usados en cada período de crecimiento para el examen de todas las variedades y siempre debe ser incluido en la

descripción de la variedad, excepto cuando el nivel de expresión de un carácter precedente lo imposibiliten.

El signo de (+) indica que la característica se ilustra por explicaciones o dibujos. En el Capítulo 9 se muestran las características del árbol adulto para el caso de que el solicitante presente la característica distintiva del árbol adulto. Para estas características se mantiene los gráficos adoptados por la Comisión Internacional del Álamo.

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.

6.2.3 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 el documento Introducción General 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 6.1.2.

7. TABLA DE CARACTERES

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
1. Planta: apariencia general (momento: final del 2do año)		
delicado		3
medio		5
robusto		7
(*) 2. Tallo: forma		
erecto		1
ligeramente curvado		2
curvado		3

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
muy curvado		4
sinuoso		5
(* 3. Tallo: sección transversal a 3/4 de altura(en el centro de un entrenudo)		
circular		1
ligeramente angular		2
angular		3
alado		4
4. Tallo: ranura entre los ángulos		
ausente o muy ligera		1
ligera		3
media		5
grande		7
muy grande		9
5. Tallo: color del lado del sol a 3/4 de altura		
amarillo		1
verde claro		2
verde grisáceo		3
gris		4
rojo		5
violeta-rojizo		6
pardo		7
6. Tallo: color del lado de la sombra a 3/4 de altura		
amarillo		1
verde claro		2
verde grisáceo		3
gris		4
rojo		5
violeta-rojizo		6
pardo		7
7. Tallo: sección transversal en la mitad de la altura		
circular		1
ligeramente angular		2
angular		3
alada		4
8. Tallo: color del lado del sol en la mitad de la altura		
amarillo		1
verde claro		2

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
verde grisáceo		3
gris		4
rojo		5
violeta-rojizo		6
pardo		7
9. Tallo: color del lado de la sombra en la mitad de la altura.		
amarillo		1
verde claro		2
verde grisáceo		3
gris		4
rojo		5
violeta-rojizo		6
pardo		7
(*) 10. Tallo: fieltro a 3/4 de la altura		
ausente		1
presente		9
11. Tallo: pilosidad 3/4 de la altura		
ausente o muy débil		1
débil		3
medio		5
fuerte		7
muy fuerte		9
(*) 12. Lenticelas: forma		
redondeada		1
elíptica		2
lineal corta		3
lineal larga		4
(*) 13. Lenticelas: distribución		
regular		1
distribución regular en racimos		2
en racimos debajo de la base de la hoja		3
irregular		4
(*) 14. Ramitas: número total de ramas mayores de 5 cm (momento: final del 1er año)		
ausente o muy poco	Gelrica, Selys, I488, Rochester, Oxford	1

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
poco	Brabantica, Vereecken, Blanc du Poitou Geneva, Strathglass	3
medio	Leipzig, I214, Heidemij, Androscoggin, Rumford	5
abundante	Flachslanden, Charkowiensis, Blanquillode Bucos, Tardif de Champagne Andover, Maine	7
muy abundante		9
(* 15. Rama: ángulo entre los primeros 5cm de la rama y el tallo		
muy agudo		1
agudo		2
débilmente agudo a ángulo		3
recto		3
obtuso		4
(* 16. Rama: porte		
curvado hacia arriba		1
recto		2
curvado hacia abajo		3
(* 17. Yema: longitud		
	Bud	
muy corta		1
corta		3
media		5
larga		7
muy larga		9
(* 18. Yema: forma		
oval estrecho		1
oval		2
oval ancho		3
19. Yema: color		
verde		1
rojo		2
violeta		3
pardo		4
pardo rojizo		5
(* 20. Yema: forma de ápice		
obtuso		1
agudo		2
agudo estrecho		3
acuminado		4
(* 21. yema: posición en relación al tallo		

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
adherido		1
adherido con la punta separada		2
separado		3
(* 22. (+) Limbo: color del haz durante la emergencia de la yema (estadio de 4 a 5) momento : segundo trimestre del 2do año		
blanco		1
gris		2
amarillo		3
verde		4
rojo		5
violeta		6
pardo		7
23. Limbo: intensidad del color del haz durante la emergencia de la yema (momento: como el 22)		
claro		3
medio		5
oscuro		7
24. Limbo: posición en relación al tallo		
recto		1
horizontal		2
hacia abajo		3
(* 25. Limbo: longitud		
muy corto		1
corto		3
medio		5
largo		7
muy largo		9
(* 26. Limbo: ancho máximo		
muy estrecho		1
estrecho		3
medio		5
ancho		7
muy ancho		9
(* 27. Limbo: relación entre la longitud de la parte media y la parte más ancha de la hoja		
muy pequeña		1
pequeña		3
media		5
grande		7

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
muy grande		9
28. Limbo: coloración antociánica del nervio medio del haz		
ausente		1
presente		9
29. Limbo: distribución de la coloración antociánica del nervio medio (como el 28)		
solamente en la base		1
desde la base hasta la mitad		2
en todo el nervio		3
30. Limbo: intensidad de la coloración antociánica en el nervio		
muy débil		1
débil		3
media		5
fuerte		7
muy fuerte		9
(*) 31. Limbo: ángulo entre el nervio medio y el segundo nervio lateral más bajo		
muy pequeño		1
pequeño		3
medio		5
grande		7
muy grande		9
32. Limbo: pilosidad del <u>haz</u>		
ausente o muy débil		1
en las venas solamente		2
en todo el limbo		3
(*) 33. Limbo: pilosidad del <u>envés</u>		
ausente o muy débil		1
en las venas solamente		2
en todo el limbo		3
(*) 34. Limbo: intensidad de la pilosidad en el envés		
débil		3
media		5
fuerte		7
(*) 35. Limbo: forma de la <u>superficie</u>		
aplanado		1
hendido en el ápice		2

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
forma de cuenco		3
forma de techo		4
retorcida		5
36. Limbo: curvatura entre nervios		
ausente o muy débil		1
débil		3
media		5
fuerte		7
muy fuerte		9
(* 37. (+) Limbo: forma general de la base		
cuneiforme, convexa		1
cuneiforme, recta		2
cuneiforme, cóncava		3
ampliamente cuneiforme, convexa		4
redondeada		5
ampliamente cuneiforme, recta		6
ampliamente cuneiforme, recta		7
débilmente cordada		9
cordada media		10
marcadamente cordada		11
(* 38. (+) Limbo: forma de la unión con el peciolo		
recta		1
poco profunda		2
cuneiforme		3
profunda		4
paralela		5
solapadas		6
plisada		7
descendente		8
(* 39. (+) Limbo: forma del ápice		
agudo estrecho		1
agudo		2
agudo ancho		3
estrecho largo acuminado		4
ancho largo acuminado		5
estrecho corto acuminado		6

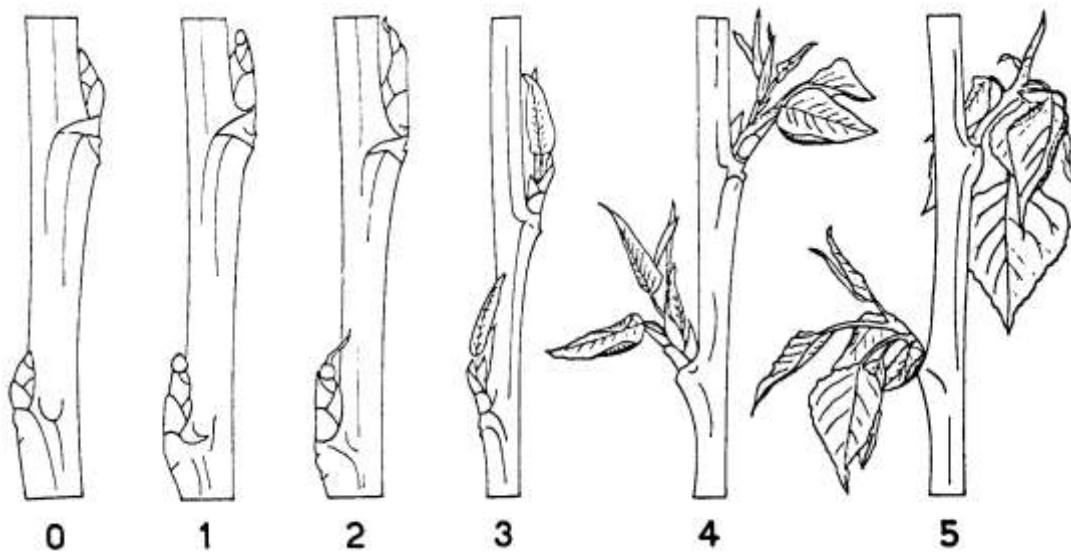
Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
ancho corto acuminado		7
mucronado		8
obtuso		9
(*) 40. (+) Limbo: pares de lóbulos		
ausente		1
presente		9
(*) 41. (+) Limbo: diferenciación de los pares de lóbulos <u>superiores</u>		
ausente o muy débil		1
débil		3
medio		5
fuerte		7
muy fuerte		9
(*) 42. (+) Limbo: diferenciación de los pares de lóbulos <u>medios</u>		
ausente o muy débil		1
débil		3
medio		5
fuerte		7
muy fuerte		9
(*) 43. (+) Limbo: diferenciación de los pares de lóbulos <u>inferiores</u>		
ausente o muy débil		1
débil		3
medio		5
fuerte		7
muy fuerte		9
44. Limbo: forma del lóbulo apical		
redondeado		1
truncado		3
medio		5
apuntado		7
muy apuntado		9
(*) 45. Limbo: ondulación del margen		
ausente		1
presente		9
46. limbo: tamaño de la ondulación del margen		
pequeña		3
media		5
fuerte		7

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
47. Limbo: periodicidad de la ondulación del margen		
corta		3
media		5
larga		7
(*) 48. Limbo: glándulas en la base de la hoja		
ausente		1
predominantemente una		2
predominantemente dos		3
predominantemente más de dos		4
variable		5
(*) 49. Pecíolo : longitud		
muy corta		1
corta		3
media		5
larga		7
muy larga		9
(*) 50. Pecíolo : relación entre la longitud del pecíolo y la longitud del nervio central		
muy pequeña		1
pequeña		3
media		5
grande		7
muy grande		9
51. Pecíolo: forma de la sección transversal(en el medio)		
circular		1
elíptico		2
oblongo		3
(*) 52. Pecíolo: pilosidad		
ausente o muy débil		1
débil		3
media		5
fuerte		7
muy fuerte		9
53. Pecíolo:distribución de la pilosidad		
solamente en la base		1
solamente en el tercio superior		2
en todo el pecíolo		3
54. Pecíolo: color en el lado del sol		

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
verde grisáceo		1
verde claro		2
verde		3
rojo claro		4
rojo		5
violeta		6
(*) 55. Estípulas: duración de la adherencia al tallo		
corta	Grandis, Marilandica, Serotina	3
media	Brabantica, Harff, Heidemij	5
larga	Gelrica, Robusta, Drömling	7
(*) 56. Espítulas: posición		
adherida		1
separada		2
(*)57.(+) Yema terminal: momento de aparición del ápice verde en el estadio 2 de emergencia de la yema (como el 22)		
muy temprana	Rochester	1
muy temprana a temprana	Fritzi Pauley	2
temprana	I 214	3
temprana a media	Italica	4
media	I 45/51	5
media a tardía	Marilandica	6
tardía	Blanc du Poitou	7
tardía a muy tardía	Serotina	8
muy tardía		9
(*) 58. Planta: momento de finalizado el crecimiento del vástago principal		
muy temprano		1
temprano		3
medio		5
tardío		7
muy tardío		9

8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES

ref. carácter/ 22 & 57:
fases del surgimiento del brote



- 0 Brotes inactivos completamente envueltos por las escamas (perula).
- 1 Protuberancias de los brotes con escamas ligeramente separadas mostrando un estrecho margen amarillo, presencia de 1 o más gotas de bálsamo.
- 2 Brotación de las yemas con aparición de pequeñas hojas emergiendo de las escamas.
- 3 Yemas completamente abiertas con hojas aún cerradas y escamas presentes.
- 4 Hojas emergentes con los bordes enrollados hacia arriba, las escamas pueden estar presentes o ausentes.
- 5 Hojas completamente desarrolladas (menor que las hojas maduras) evidente alargamiento del eje del brote, ausencia de escamas.

Ref. Carácter/ 37:

Limbo: forma general de la base



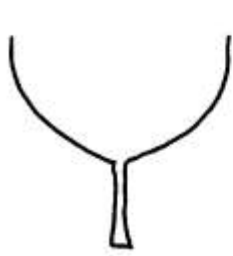
cuneiforme, convexa



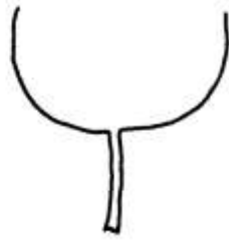
cuneiforme, recta



cuneiforme, cóncava



ampliamente cuneiforme convexa

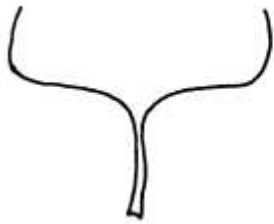


redondeada

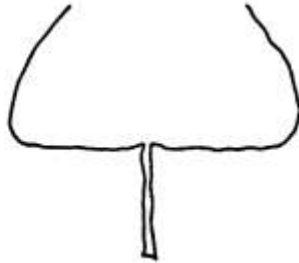


ampliamente cuneiforme, recta

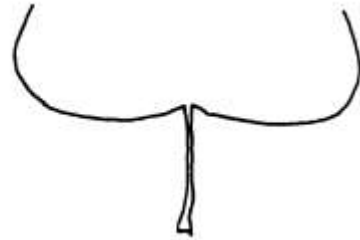
a



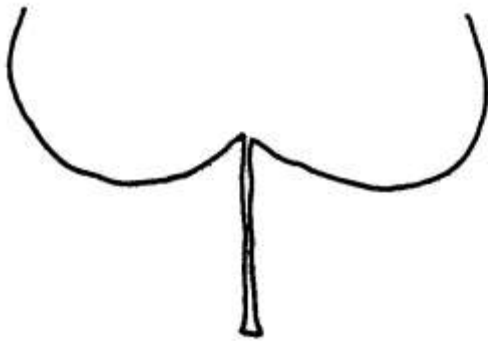
ampliamente cuneiforme, cóncava



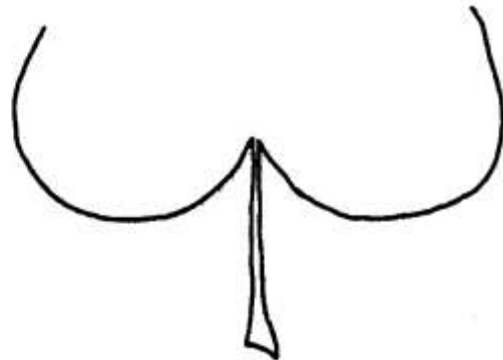
recta



débilmente cordada



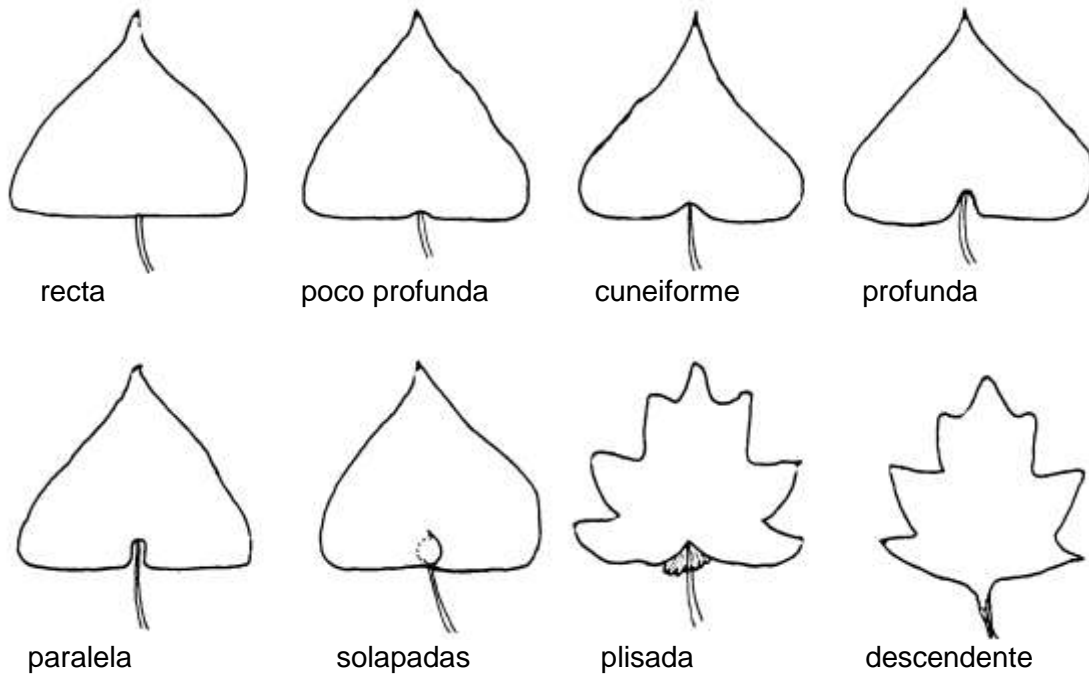
cordada media



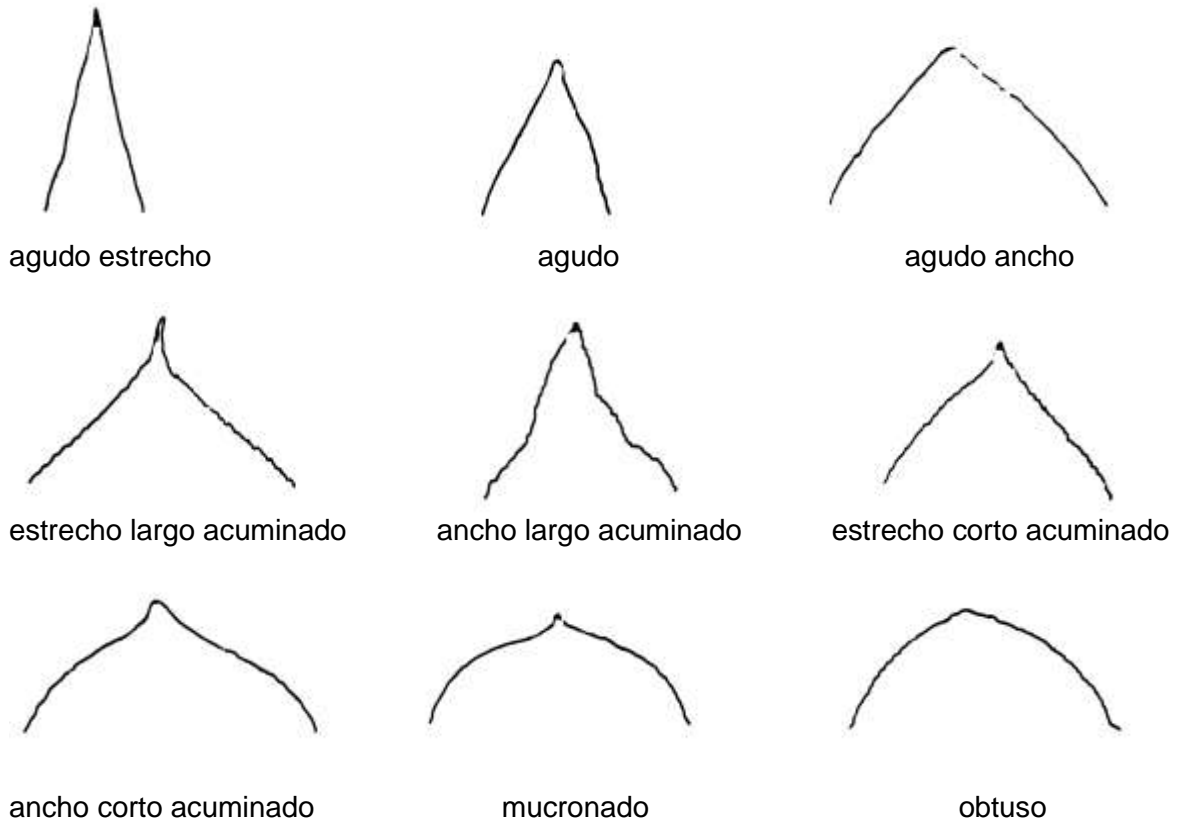
marcadamente cordada

Ref. Carácter/ 38:

Limbo: forma de la unión con el peciolo



Ref. Carácter/ 39:
Limbo: forma del ápice



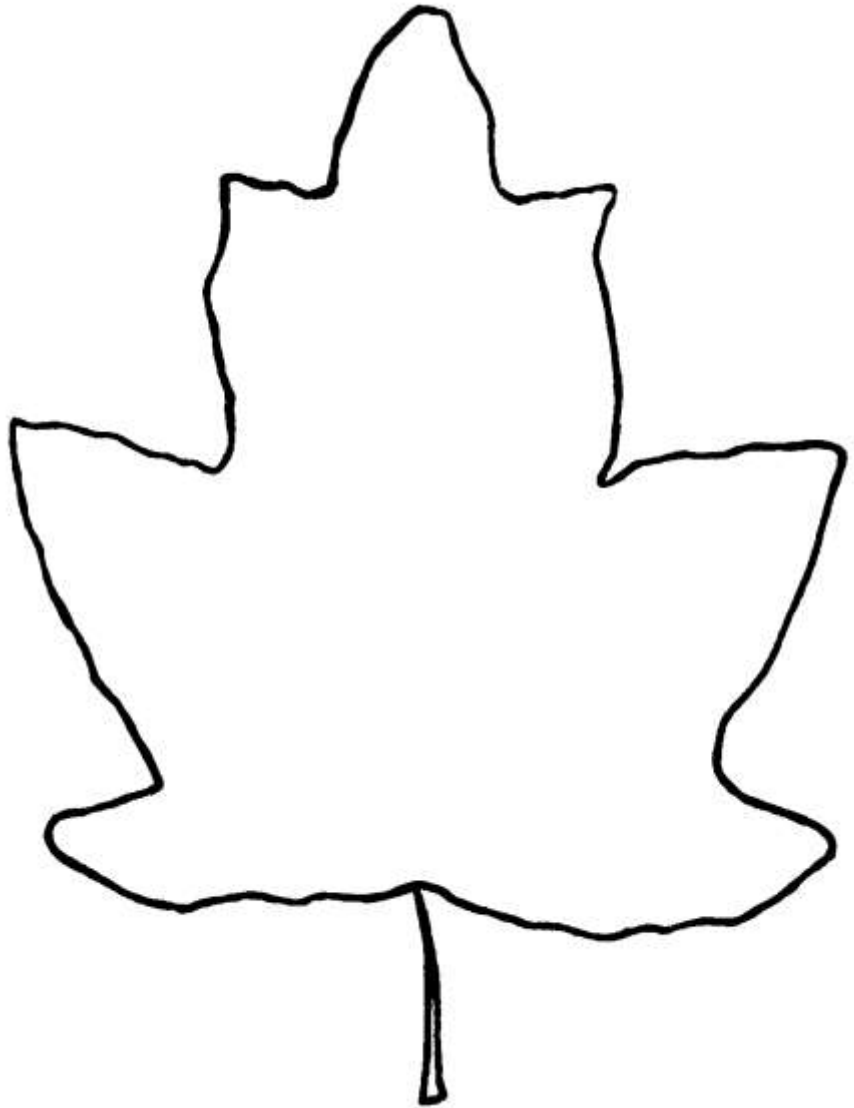
Ref. Carácter/ 40,41,42,43

Limbo: pares de lóbulos

par de lóbulos superiores (41)

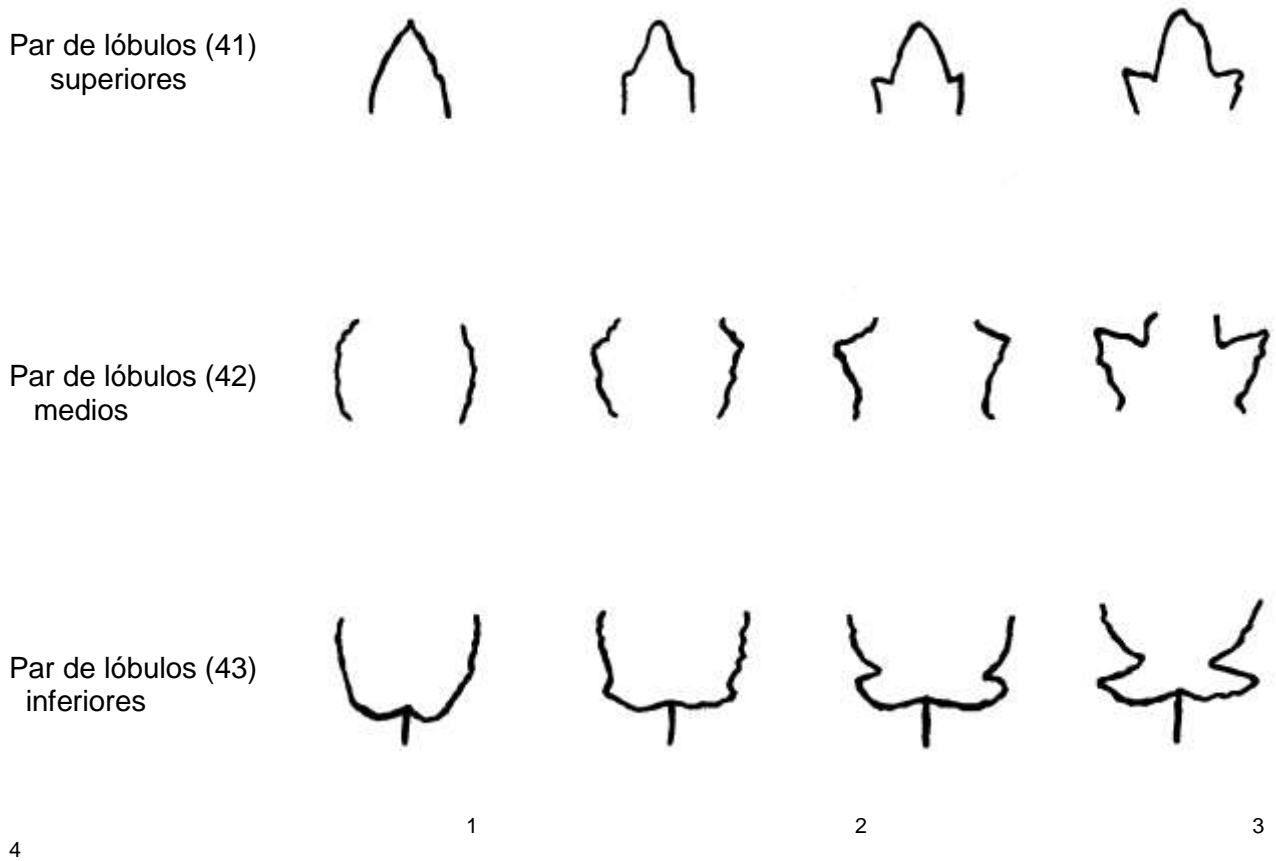
par de lóbulos medios (42)

par de lóbulos inferiores (43)



Ref. Carácter/41, 42,43

Limbo: distinción de los lóbulos



- 1. ausente o muy débil
- 2. débil
- 3. medio
- 4. fuerte

9. TABLA DE CARACTERES DEL ÁRBOL ADULTO 1)

(+) Véase el Capítulo 6.1.2

1 Véase el Capítulo 6.1.2

El número entre paréntesis después de el número de la característica se refiere a la establecida por la Comisión Internacional del Álamo (documento FO:CIP/75/49).

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
201. (7) Sexo: masculino femenino		1
		2
202. (8) Número de estambres: hasta 15 de 16 a 25 de 26 a 35 de 36 a 40 más de 41		1
		2
		3
		4
		5

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
203. (9) Longitud de racimos maduros (promedio de de racimos recogidos del suelo) 10 cm y menos de 11 a 15 cm de 16 a 25 cm 26 cm y más		1 2 3 4
204. (10) Número de cápsulas: 2 valvas 2 y 3 valvas de 2 a 4 valvas 3 valvas 4 valvas		1 2 3 4 5
205. (43)(+) Amplitud de la copa: fastigiada muy erguida erguida semi-extendida extendida muy extendida		1 2 3 4 5 6
206. (45) Forma del tallo: muy recto recto más o menos curvado curvado(bastante curvado) muy curvado(ahorquillando o echando ramas cerca del suelo)		1 2 3 4 5
207. (44) Sensibilidad fototrópica débil por debajo de la media media por encima de la media fuerte		1 2 3 4 5
208.(12) Hojas de ramas cortas bien iluminadas: relación de la longitud total del limbo L y su ancho máximo 1,100 L/l (como promedio deben medirse un mínimo de 20 hojas) menos de 89 de 90 a 99 de 100 a 109 de 110 a 119 de 120 a 129 de 130 a 139 de 140 a 149 de 150 a 159 de 160 a 169 de 170 a 179 de 180 a 189 de 190 a 199 de 200 a 209		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
de 210 a 219		14
más de 220		15
209. (13) (+) Hojas de ramas cortas bien iluminadas: ángulo entre el nervio medio y la segunda nervadura lateral inferior (como 208)		
30 a 39°		1
40 a 49°		2
50 a 59°		3
60 a 69°		4
70 a 79°		5
80 a 89°		6
más de 90°		7
210.(14)(+) Hojas de ramas cortas bien iluminadas: forma de la base del limbo (como 208)		
muy cuneiforme convexa		1
muy cuneiforme cóncava		2
ligeramente cuneiforme		3
cuneiforme redondeada		4
cuneiforme curvada		5
recta		6
curvado recta		7
ligeramente cordada		8
moderadamente cordada		9
muy cordada		10
211.(15) (+)Hojas de ramas cortas bien iluminadas: forma de la punta del limbo (como 208)		
despuntado		1
redondeado puntiagudo		2
redondeado ancho puntiagudo		3
ancho puntiagudo convexo		4
ancho puntiagudo cóncavo		5
ancho acuminado		6
estrecho acuminado		7
largo puntiagudo		8
muy largo puntiagudo		9
212.(20) Hojas de ramas cortas bien iluminadas: relación de la longitud del peciolo P y la longitud del nervio terminal N, 100 P/N (como 208)		
menos de 29		1
de 30 a 39		2
de 40 a 45		3
de 46 a 50		4
de 51 a 55		5
de 56 a 60		6
de 61 a 65		7
de 66 a 70		8
más 71		9
213. (19) Hojas de ramas cortas bien iluminadas: vellosidad del peciolo (como 208)		

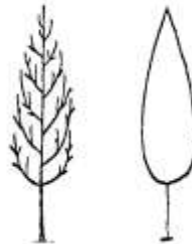
Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
no pubescente		1
haz parcialmente pubescente		2
haz totalmente pubescente		3
pubescente		4

10. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES DEL ÁRBOL ADULTO

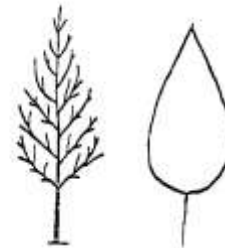
Ref. Carácter/ 205
Amplitud de la copa



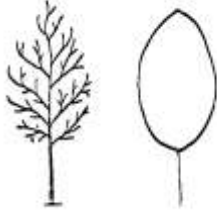
fastigiada



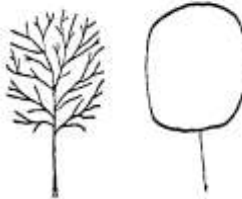
muy erguida



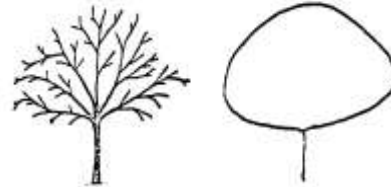
erguida



semi-extendida



extendida



muy extendida

Ref. Carácter/ 209

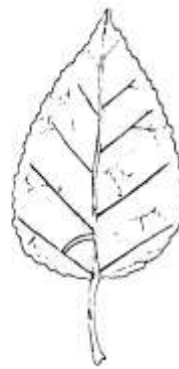
Hojas de ramas cortas bien iluminadas: ángulo entre el nervio medio y la segunda nervadura lateral inferior



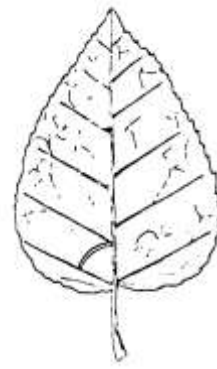
30 a 39o



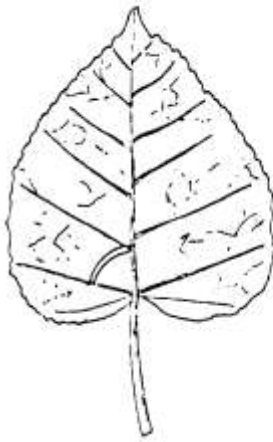
40 a 49o



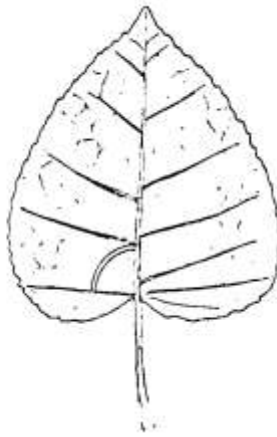
50 a 59o



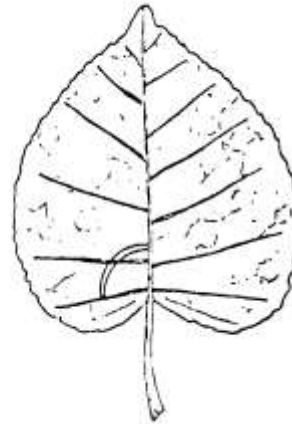
60 a 69o



70 a 79o



80 a 89o



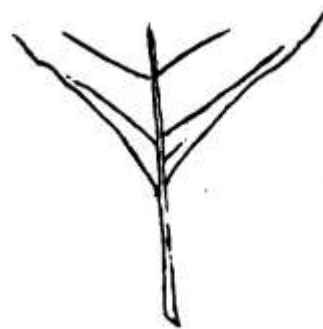
más de 90o

Ref. Carácter/ 210

Hojas de ramas cortas, bien iluminadas: forma de la base del limbo



muy cuneiforme, convexa



muy cuneiforme, cóncava



ligeramente cuneiforme cuneiforme redondeada cuneiforme curvada recta



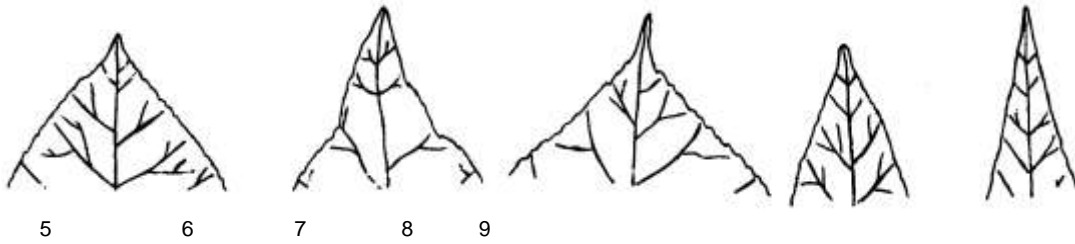
curvado recta ligeramente cordada moderadamente cordada muy cordada

Ref. Carácter/ 211

Hojas de ramas cortas, bien iluminadas: forma de la punta del limbo



1- despuntado
2-redondeado puntiagudo
3-redondeado ancho puntiagudo
4-ancho puntiagudo convexo



- 5- ancho puntiagudo cóncavo
- 6- ancho acuminado
- 7- estrecho acuminado
- 8- largo puntiagudo
- 9- muy largo puntiagudo

11. BIBLIOGRAFÍA

UPOV.2006. DIRECTRICES PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD. GINEBRA. (ALAMO) (Populus L.)

FAO.1980. Los álamos y los sauces (obra publicada bajo el patrocinio de la Comisión Internacional del Álamo)

12. CUESTIONARIO PARA LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Para ser completado en relación con la solicitud de Derecho de obtentor

1. Objeto del Cuestionario

1.1 Nombre botánico: Populus L.

1.2 Nombre común: Álamo

1.3 Grupo (Sección)

- Sección Turanga
- Sección Leuce
- Sección Aigeiros
- Sección Tacamahaca
- Sección Leucoides
- híbridos entre secciones (especifique secciones)

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).

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
4.1. (22) Limbo: color del haz durante el surgimiento del brote (fase 4 a 5 durante el surgimiento del brote; tiempo: primavera del segundo año) blanco gris amarillo verde rojo violeta pardo		1[] 2[] 3[] 4[] 5[] 6[] 7[]
4.2 (27) Limbo: relación entre la longitud de la parte media y la parte más ancha de la hoja. muy pequeña pequeña media grande muy grande		1[] 3[] 5[] 7[] 9[]
4.3(37) Limbo: forma general de la base cuneiforme, convexa cuneiforme, recta cuneiforme, cóncava ampliamente cuneiforme, convexa redondeada ampliamente, recta ampliamente, cóncava recta débilmente cordada cordada media marcadamente cordada		1[] 2[] 3[] 4[] 5[] 6[] 7[] 8[] 9[] 10[] 11[]
4.4 (50)Pecíolo: relación entre la longitud del pecíolo y la longitud del nervio central muy pequeña pequeña media grande muy grande		1[] 3[] 5[] 7[] 9[]
4.5(57) Yema terminal: momento de aparición del ápice verde (estadio 2 de emergencia de la yema; momento: primavera del 2do año) muy temprana muy temprana a temprana		1[] 2[]

temprana	3[]
temprana a media	4[]
média	5[]
media a tardía	6[]
tardía	7[]
tardía a muy tardía	8[]
muy tardía	9[]

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)

.....

6.3 Resistencia a plagas y enfermedades (Phloeomyzus passerinii Syn., Xanthomonas populi Ridé, etc.)

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 <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| b) Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas) | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| c) Cultivo de tejido | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |
| d) Otros factores | Sí <input type="checkbox"/> | No <input type="checkbox"/> |

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

.....

8.3 Condiciones especiales para el examen de la variedad

.....

8.4 Otra información de interés

.....

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.....

Para contraportada
Revisión técnica.
Instituto de Investigaciones Agroforestales (IIF)

[Fin del documento]