



TG/192/1

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 9 de abril de 2003

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES
GINEBRA



DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

Nombre(s) alternativo(s):*

<i>Latín</i>	<i>Inglés</i>	<i>Francés</i>	<i>Alemán</i>	<i>Español</i>
<i>Malus Mill</i>	Ornamental Apple	Pommier ornamental	Zierapfel	Manzano ornamental

DOCUMENTOS CONEXOS

Estas Directrices deberán leerse junto con el documento TG/1/3, “Introducción General al examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad y al desarrollo de descripciones armonizadas de las obtenciones vegetales” (en adelante denominado “la Introducción General”) y sus documentos “TGP” conexos.

* Estos nombres eran correctos en el momento de la adopción de estas Directrices de Examen pero podrían ser objeto de revisión o actualización. [Se aconseja a los lectores consultar el código UPOV en el sitio Web de la UPOV (www.upov.int), donde encontrarán la información más reciente.]

ÍNDICE

Página

1.	OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES	3
2.	MATERIAL NECESARIO	3
3.	MÉTODO DE EXAMEN.....	3
3.1	Duración de los ensayos.....	3
3.2	Lugar de ejecución de los ensayos	3
3.3	Condiciones de ejecución de los ensayos.....	3
3.4	Diseño de los ensayos	4
3.5	Número de plantas/partes de plantas que se ha de examinar.....	4
3.6	Ensayos adicionales	4
4.	EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD	4
4.1	Distinción	4
4.2	Homogeneidad	5
4.3	Estabilidad.....	5
5.	MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	5
6.	INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES	6
6.1	Categorías de caracteres.....	6
6.2	Niveles de expresión y notas correspondientes.....	6
6.3	Tipos de expresión	6
6.4	Variedades ejemplo.....	6
6.5	Leyenda.....	6
7.	TABLA DE CARACTERES.....	7
8.	EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES	18
8.1	Explicaciones sobre diversos caracteres.....	18
8.2	Explicaciones de los distintos caracteres.....	19
9.	BIBLIOGRAFÍA	22
10.	CUESTIONARIO TÉCNICO	23

1. Objeto de estas Directrices

Las presentes Directrices de Examen se aplican a todas las variedades de manzano ornamental, *Malus Mill.*, de la familia Rosaceae.

2. Material necesario

2.1 Las autoridades competentes deciden 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 El material se entregará en forma de árboles de tres años injertados en un portainjertos.

2.3 La cantidad mínima de material vegetal que ha de entregar el solicitante deberá ser de:
5 árboles.

2.4 El material vegetal proporcionado deberá presentar una apariencia saludable y no carecer de vigor ni estar afectado por enfermedades o plagas importantes. En cuanto se suministre el material, se deberá identificar con un nombre el portainjertos que lo contenga. Las autoridades competentes pueden prescribir a qué portainjertos debe injertarse la variedad.

2.5 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 *Duración de los ensayos*

La duración mínima de los ensayos deberá ser normalmente de dos ciclos de cultivo independientes. Para los fines de las presentes Directrices de Examen, un ciclo de cultivo se refiere a un ciclo frutal.

3.2 *Lugar de ejecución de los ensayos*

Normalmente los ensayos deberán efectuarse en un solo lugar. Si ese lugar no permite la expresión de ciertos caracteres de la variedad que sean pertinentes para el examen DHE, se podrá examinar la variedad en otro lugar.

3.3 *Condiciones de ejecución de los ensayos*

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

examen. Concretamente, para que el cultivo de un fruto sea satisfactorio debe realizarse en al menos dos ciclos frutales.

3.3.2 Como la luz del día es variable, las determinaciones del color establecidas en función de una carta de colores se deberán efectuar en una habitación apropiada con luz artificial o en pleno día, en una habitación sin luz solar directa. La distribución espectral de la fuente luminosa de la luz artificial deberá estar en conformidad con la Norma CIE de Luz Preferida D 6500 y ajustarse a los límites de tolerancia establecidos por la Norma Británica (*British Standard*) 950, Parte I. Estas valoraciones se deberán efectuar con la planta colocada delante de un fondo blanco.

3.4 *Diseño de los ensayos*

3.4.1 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.

3.4.2 Cada ensayo será diseñado para obtener un total de al menos cinco árboles.

3.5 *Número de plantas/partes de plantas que se ha de examinar*

Salvo indicación en contrario, todas las observaciones se deberán efectuar en cinco árboles o partes de plantas extraídas de cada uno de los cinco árboles. En el caso de las partes de plantas, se extraerán dos partes de cada árbol.

3.6 *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 antes de tomar decisiones relativas a la distinción. Sin embargo, se citan a continuación una serie de aspectos que han de tenerse en cuenta en las Directrices de Examen.

4.1.2 *Diferencias coherentes*

La duración mínima recomendada para los ensayos en la Sección 3.1 refleja, por lo general, la necesidad de garantizar que las diferencias en un carácter sean suficientemente coherentes.

4.1.3 *Diferencias claras*

El 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 pseudocualitativa. Por consiguiente, es importante que los usuarios de estas Directrices de Examen estén familiarizados con las recomendaciones contenidas en la Introducción General 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 la Introducción General 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 evaluar la homogeneidad de los caracteres se deberá aplicar una población estándar del uno por ciento y un índice de probabilidad de aceptación del 95 por ciento. En el caso de una muestra de cinco plantas, no se permiten plantas fuera de tipo.

4.3 *Estabilidad*

4.3.1 En la práctica, no es corriente efectuar exámenes de la estabilidad que registren resultados tan fiables como los de un 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 resulte apropiado, o en caso de duda, podrá comprobarse la estabilidad, bien cultivando una generación adicional, bien examinando un nuevo lote de plantas, a fin de asegurarse de que presenta los mismos caracteres que el anterior material suministrado.

5. Modo de agrupar las variedades y organización de los ensayos en cultivo

5.1 El modo de agrupar las variedades contribuye a la selección de 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 Ha habido acuerdo sobre la utilidad de los siguientes caracteres de agrupamiento:

- a) Flor: tipo (carácter 6);
- b) Pétalo: color del borde de la cara interna: blanco, rosa claro, rosa oscuro, rojo, púrpura (carácter 12);
- c) Hoja en crecimiento: color del limbo (carácter 16);
- d) Fruto: tamaño (carácter 29);
- e) Fruto: color predominante (carácter 35).

5.4 En la Introducción General 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 UPOV para el examen DHE y de los cuales los miembros de la Unión 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 por todos los miembros de la Unión, 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*

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

6.3 *Tipos de expresión*

En la 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 ejemplos de variedades en las Directrices de Examen con el fin de aclarar los niveles de expresión de un carácter.

6.5 *Leyenda*

(*) Carácter con asterisco – véase la sección 6.1.2

(a)–(c) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8, sección 8.1

(+) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8, sección 8.2

7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	Tree: vigor	Arbre: vigueur	Baum: Wuchsstärke	Árbol: vigor		
	weak	faible	schwach	débil	Dorothea	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Dolgo	5
	strong	forte	stark	fuerte	Jackii	7
2. (*) (+)	Tree: habit	Arbre: port	Baum: Wuchsform	Árbol: porte		
	columnar	columnaire	säulenförmig	columnar	Maypole	1
	fastigiata	fastigé	sehr aufrecht	fastigiado	Laura	2
	upright	dressé	aufrecht	erecto	Van Eseltine	3
	spreading	divergent	breitwüchsig	rastrero	Red Glow	4
	drooping	retombant	überhängend	colgante	Elise Rathke	5
	weeping	pleureur	lang überhängend	llorón	Oekonomierat Echtermeyer	6
3. (+)	Shoot: color	Rameau: couleur	Trieb: Farbe	Brote: color		
	grey green	vert-gris	graugrün	verde grisáceo	Red Sentinel	1
	brown green	vert-brun	braungrün	verde pardo	Wintergold	2
	brown	brun	braun	marrón	Van Eseltine	3
	red brown	rouge-brun	rotbraun	marrón rojizo	Henry F. Dupont	4
	dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Evereste	5
4.	Inflorescence: type	Inflorescence: type	Blütenstand: Typ	Inflorescencia: tipo		
	umbellate	ombelle	doldenförmig	umbelado	Golden Hornet	1
	corymbiform	corymbe	traubenförmig	corimbiforme	Charlottae	2

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5. (* (+)	Unopened flower: color (balloon stage)	Fleur non épanouie: couleur (stade ballon)	Ungeöffnete Blüte: Farbe (Ballonstadium)	Flor cerrada: color (capullo)	
white	blanc	weiß	blanco	<i>Malus toringoides</i>	1
light pink	rose pâle	hellrosa	rosa claro	Charlottae	2
medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Cowichan	3
dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	<i>Malus floribunda</i>	4
red	rouge	rot	rojo	Red Glow	5
purple	pourpre	purpur	púrpura		6
6. (* (a)	Flower: type	Fleur: type	Blüte: Typ	Flor: tipo	
single	simple	einfach	sencillo	Profusion	1
semi-double	demi double	halbgefüllt	semidoble	<i>Malus xscheideckeri</i>	2
double	double	gefüllt	doble	Nieuwlandiana	3
7. (* (a)	Flower: diameter with petals pressed into horizontal position	Fleur: diamètre avec les pétales étalés dans un plan horizontal	Blüte: Durchmesser bei in waagerechte Position gedrückten Blütenblättern	Flor: diámetro con pétalos apretados en posición horizontal	
small	petit	klein	pequeño	Wintergold	3
medium	moyen	mittel	medio	Profusion	5
large	grand	groß	grande	Montreal Beauty	7
8. (* (a)	Flower: shape	Fleur: forme	Blüte: Form	Flor: forma	
flat	aplatie	flach	plana		1
shallow cup	en coupe peu profonde	flach schüsselförmig	cáliz poco profundo	Courtarrow	2
deep cup	en coupe profonde	tief schüsselförmig	cáliz profundo	Van Eseltine	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9. (a) Petal: shape (* (excluding claw)	Pétale: forme (sans l'onglet)	Blütenblatt: Form (ohne Blattöhrchen)	Pétalo: forma (excluyendo la uña)		
oblong	oblong	rechteckig	oblonga	Charlottae	1
narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptica estrecha		2
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Makamik	3
broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha	Wynema	4
circular	arrondi	kreisförmig	circular	Veitchii	5
narrow ovate	ovale étroit	schmal eiförmig	oval estrecha	Katherine	6
ovate	ovale	eiförmig	oval	Profusion	7
10. (a) Petals: relative position of margins (*)	Pétales: position relative des bords	Blütenblätter: Relative Stellung der Ränder	Pétalos: posición relativa de los bordes		
free	disjoints	freistehend	separada	Makamik	1
touching	tangents	sich berührend	en contacto	John Downie	2
overlapping	chevauchants	überlappend	solapada	Butterball	3
11. (a) Petal: veins	Pétale: nervures	Blütenblatt: Adern	Pétalo: nervaduras		
not prominent	non proéminentes	nicht ausgeprägt	no prominentes	John Downie	1
prominent	proéminentes	ausgeprägt	prominentes	Almey	2
12. (a) Petal: color of marginal zone of inner side (*)	Pétale: couleur de la zone marginale de la face interne	Blütenblatt: Farbe der Randzone der Innenseite	Pétalo: color del borde de la cara interna		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)		
13. (a) Petal: color of middle zone of inner side (if different) (*)	Pétale: couleur de la zone centrale de la face interne (si différente)	Blütenblatt: Farbe der mittleren Zone der Innenseite (wenn verschieden)	Pétalo: color de la zona media de la cara interna (si es distinto)		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)		

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
14. (*) (a) Petal: color of basal zone of inner side (if different)	Pétale: couleur de la base de la face interne (si différente)	Blütenblatt: Farbe der basalen Zone der Innenseite (wenn verschieden)	Pétalo: color de la zona basal de la cara interna (si es distinto)		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)		
15. (*) (a) Petal: color of outer side	Pétale: couleur de la face externe	Blütenblatt: Farbe der Außenseite	Pétalo: color de la cara externa		
RHS-Colour Chart (indicate reference number)	Code RHS des couleurs- (indiquer le numéro de référence)	RHS-Farbkarte (Nummer angeben)	Carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)		
16. (*) (b) Expanding leaf: color of blade	Feuille en cours de croissance: couleur du limbe	Sich entfaltendes Blatt: Farbe der Blattspreite	Hoja en crecimiento: color del limbo		
green	vert	grün	verde	John Downie	1
reddish green	vert rougeâtre	rötlichgrün	verde rojizo	Winter Gold	2
red	rouge	rot	rojo		3
reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	marrón rojizo	Laura	4
bronze	bronze	bronze	bronce	Indian Magic	5
purple	violet	purpur	púrpura	Royalty	6
17. (*) (b) Leaf blade: ratio length/width (from fourth to sixth fully expanded leaf)	Limbe: rapport longueur/largeur (de la quatrième à la sixième feuille complètement développée)	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite (vom vierten bis sechsten voll entwickelten Blatt)	Limbo: relación longitud/anchura (de cuatro a seis hojas completamente extendidas)		
small	faible	klein	pequeño		3
medium	moyen	mittel	medio		5
large	élevé	groß	grande		7
18. (*) (b) Petiole: length	Pétiole: longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
short	court	kurz	corta		3
medium	moyen	mittel	media		5
long	long	lang	larga		7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19. (b) Leaf blade: lobes (*)	Limbe: lobes	Blattspreite: Lappung	Limbo: lóbulos		
absent	absents	fehlend	ausentes	Dolgo	1
sometimes present	parfois présents	manchmal vorhanden	presentes a veces	Wynema	2
always present	toujours présents	immer vorhanden	siempre presentes	Nieuwlandiana	3
20. (b) Leaf blade: incisions of margin (*)	Limbe: incisions du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del borde		
crenate	crénelé	gekerbt	crenadas	Courtabri	1
serrate	dentelé	gesägt	serradas	Scarlett	2
21. (b) Leaf blade: glossiness of upper side (*)	Limbe: brillance de la face supérieure	Blattspreite: Glanz der Oberseite	Limbo: brillo del haz		
weak	faible	gering	ligero	Laura	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
strong	forte	stark	fuerte	Scarlett	7
22. (b) Leaf blade: green color of upper side (*)	Limbe: couleur verte de la face supérieure	Blattspreite: Grünfärbung der Oberseite	Limbo: color verde del haz		
light	claire	hell	claro	Red Jade	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
dark	foncée	dunkel	oscuro	Red Jewel	7
23. (b) Leaf blade: anthocyanin coloration of upper side (*)	Limbe: pigmentation anthocyanique de la face supérieure	Blattspreite: Anthocyanfärbung der Oberseite	Limbo: pigmentación antocianica del haz		
absent	absente	fehlend	ausente	Courtabri	1
present	présente	vorhanden	presente	Royalty	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
24. (b) Leaf blade: intensity of anthocyanin coloration of upper side	Limbe: intensité de la pigmentation anthocyanique de la face supérieure	Blattspreite: Intensität der Anthocyanfärbung der Oberseite	Limbo: intensidad de la pigmentación antocianica del haz		
weak	faible	schwach	baja	Cowichan	3
medium	moyenne	mittel	media	Baskatong	5
strong	forte	stark	fuerte	Royalty	7
25. (b) Leaf blade: main color just before leaf fall	Limbe: couleur principale juste avant la chute des feuilles	Blattspreite: Hauptfarbe unmittelbar vor Blattfall	Limbo: color principal antes de la caída de la hoja		
yellow	jaune	gelb	amarillo	<i>Malus sargentii</i>	1
orange	orange	orange	anaranjado	Scarlett	2
red	rouge	rot	rojo	Rosseau	3
brown	brun	braun	marrón	Royalty	4
bronze	bronze	bronze	bronce		5
purple	violet	purpur	púrpura		6
26. (b) Leaf blade: length (from fourth to sixth fully expanded leaf)	Limbe: longueur (de la quatrième à la sixième feuille complètement développée)	Blattspreite: Länge (vom vierten bis sechsten voll entwickelten Blatt)	Limbo: longitud (de cuatro a seis hojas completamente extendidas)		
short	court	kurz	corta	<i>Malus floribunda</i>	3
medium	moyen	mittel	media	Lemoinei	5
long	long	lang	larga	Simcoe	7
27. (b) Leaf blade: width (from fourth to sixth fully expanded leaf)	Limbe: largeur (de la quatrième à la sixième feuille complètement développée)	Blattspreite: Breite (vom vierten bis sechsten voll entwickelten Blatt)	Limbo: anchura (de cuatro a seis hojas completamente extendidas)		
narrow	étroit	schmal	estrecha	Hopa	3
medium	moyen	mittel	media	John Downie	5
broad	large	breit	ancha	Montreal Beauty	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
28. Tree: fruit setting	Arbre: quantité de fruits	Baum: Fruchtansatz	Árbol: cantidad de frutos		
none or very few	nulle ou très faible	keine oder sehr wenige	ninguno o muy pocos	<i>Malus xatrosanguinea</i>	1
few	faible	wenige	pocos	<i>Malus xmagdeburgensis</i>	3
medium	moyenne	mittel	algunos	Makamik	5
many	abondante	viele	muchos	John Downie	7
very many	très abondante	sehr viele	muchísimos	Golden Hornet	9
29. (c) Fruit: size (*)	Fruit: taille	Frucht: Größe	Fruto: tamaño		
very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	<i>Malus sargentii</i>	1
small	petit	klein	pequeño	Profusion	3
medium	moyen	mittel	medio	John Downie	5
large	gros	groß	grande	Wynema	7
very large	très gros	sehr groß	muy grande	Niedzwetzkyana	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
30. (c) Fruit: shape (*) (+)	Fruit: forme	Frucht: Form	Fruto: forma		
globose	globuleuse	kugelförmig	globulosa	Winter Gold	1
globose conical	conique globuleuse	kugel-kegelförmig	cónica globulosa	Scarlett	2
broad globose conical	conique globuleuse large	breit kugel- kegelförmig	cónica globulosa ancha		3
flat obloid	obloïde aplatie	abgeplattet	obloïde plana	<i>Malus xschiedeckeri</i>	4
obloid	obloïde	abgeplattet kugelförmig	obloïde	Profusion	5
conical	conique	kegelförmig	cónica	Eleyi	6
narrow conical	conique étroite	schmal kegelförmig	cónica estrecha	John Downie	7
truncate conical	conique tronquée	stumpf kegelförmig	cónica truncada	<i>Malus xarnoldiana</i>	8
ellipsoid	ellipsoïde	ellipsoid	elipsoïde	<i>Malus baccata</i> var. <i>mandshurica</i>	9
ellipsoid conical (ovoid)	conique ellipsoïde (ovale)	ellipsoid kegelförmig (eiförmig)	elipsoïde cónica	Dolgo	10
oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Veitchii	11
oblong conical	conique oblongue	rechteckig kegelförmig	oblonga cónica		12
pyriform	piriforme	birnenförmig	piriforme	<i>Malus toringoides</i>	13
31. (c) Fruit: calyx (*)	Fruit: calice	Frucht: Kelch	Fruto: cáliz		
absent	absent	fehlend	ausente	Sarlett	1
sometimes present	parfois présent	manchmal vorhanden	presente a veces	Golden Hornet	2
always present	toujours présent	immer vorhanden	siempre presente	John Downie	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
32. (c) Fruit: length of stalk	Fruit: longueur du pédoncule	Frucht: Länge des Stiels	Fruto: longitud del pedúnculo		
very short	très court	sehr kurz	muy corto	Redflesh	1
short	court	kurz	corto	Strathmore	3
medium	moyen	mittel	medio	John Downie	5
long	long	lang	largo	Evereste	7
very long	très long	sehr lang	muy largo	Aldenhamensis	9
33. (c) Fruit: bloom of skin	Fruit: pruine de l'épiderme	Frucht: Bereifung der Schale	Fruto: pruina de la piel		
absent	absente	fehlend	ausente	Courtabri	1
weakly expressed	faible	schwach ausgeprägt	muy poca		2
strongly expressed	forte	stark ausgeprägt	mucha	Dartmouth	3
34. (c) Fruit: glossiness of skin	Fruit: brillance de la peau	Frucht: Glanz der Schale	Fruto: brillo de la piel		
absent	absente	fehlend	ausente		1
weakly expressed	faible	schwach ausgeprägt	muy poco		2
strongly expressed	forte	stark ausgeprägt	mucho	Selkirk	3

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
35. (c) Fruit: predominant color (*)	Fruit: couleur dominante	Frucht: vorherrschende Farbe	Fruto: color predominante		
whitish yellow	jaune blanchâtre	weißlichgelb	amarillo blanquecino		1
yellow	jaune	gelb	amarillo	Golden Hornet	2
whitish green	vert blanchâtre	weißlichgrün	verde blanquecino		3
green yellow	jaune vert	grüngelb	amarillo verdoso	White Cascade	4
medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	<i>Malus trilobata</i>	5
orange	orange	orange	anaranjado	Evereste	6
light red	rouge clair	hellrot	rojo claro		7
medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	Red Jade	8
dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Profusion	9
purple	violet	purpur	púrpura	Purple Prince	10
brownish	brunâtre	bräunlich	parduzco		11
36. (c) Fruit: color of flesh (*)	Fruit: couleur de la chair	Frucht: Farbe des Fleisches	Fruto: color de la carne		
white	blanche	weiß	blanco		1
yellowish white	blanche jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Elise Rathke	2
yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Dolgo	3
greenish	verdâtre	grünlich	verdoso	Charlottae	4
pink	rose	rosa	rosa		5
red	rouge	rot	rojo	Laura	6
37. (c) Fruit: persistence (*)	Fruit: persistance	Frucht: Haltbarkeit	Fruto: persistencia		
very short	très courte	sehr kurz	muy corta	John Downie	1
short	courte	kurz	corta	Dolgo	3
medium	moyenne	mittel	media	Dorothea	5
long	longue	lang	larga	Makamik	7
very long	très longue	sehr lang	muy larga	Evereste	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
38.	Time of beginning of flowering (10% open flowers)	Époque de début de floraison (10% des fleurs épanouies)	Zeitpunkt des Blühbeginns (10% offene Blüten)	Inicio de la floración (10% de flores abiertas)	
	early	précoce	früh	precoz	Hopa 3
	medium	moyenne	mittel	media	Lemoinei 5
	late	tardive	spät	tardía	Wynema 7

8. Explicaciones de la tabla de caracteres

8.1 *Explicaciones sobre diversos caracteres*

Los caracteres de la segunda columna de la tabla de caracteres que contiene la siguiente clave deben examinarse de la siguiente manera:

- (a) Todas las observaciones sobre la flor deben realizarse cuando se inicia la apertura de las anteras en la segunda o tercera flor con un pedicelo intacto.
- (b) Salvo indicación en contrario, todas las observaciones sobre la hoja deben realizarse en hojas maduras recogidas en verano en el tercio medio de un brote vigoroso nacido en esta estación en la parte externa del árbol.
- (c) Salvo indicación en contrario, para las observaciones del fruto, deben seleccionarse 10 frutos típicos. Los frutos terminales deben excluirse. Los frutos deben examinarse antes de que resulten dañados por el clima, los pájaros, etcétera.

8.2 *Explicaciones de los distintos caracteres*

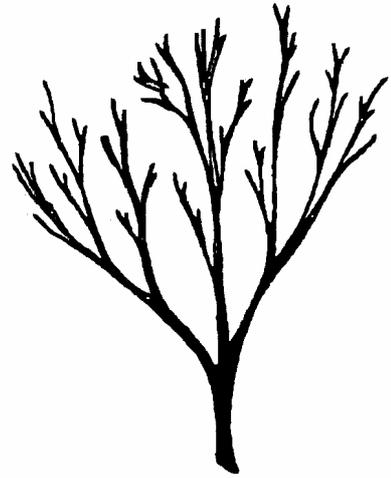
Ad. 2: Árbol: porte



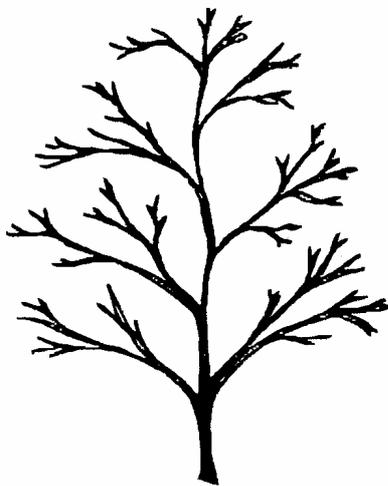
1
columnar



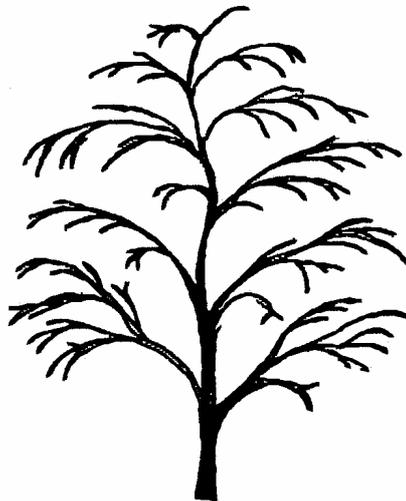
2
fastigiado



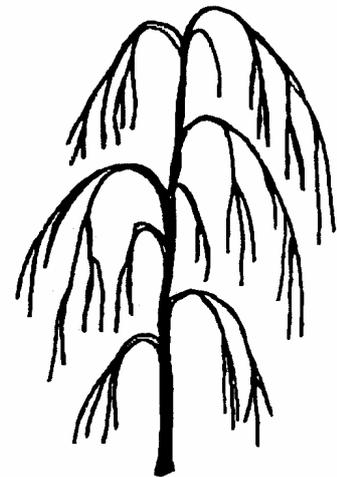
3
erecto



4
rastrero



5
colgante



6
llorón

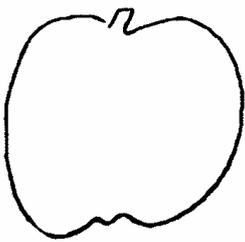
Ad. 3: Rama: color

Todas las observaciones que se hagan en el brote que nazca en esta estación deben realizarse en brotes de la parte exterior del árbol mientras este siga creciendo.

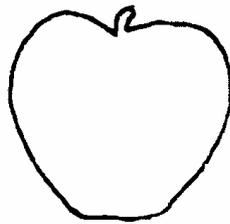
Ad. 5: Flor cerrada: color (capullo)

Todas las observaciones sobre la flor cerrada deben realizarse en el segundo o tercer botón floral cuando se abra la flor terminal.

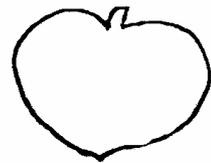
Ad. 30: Fruto: forma



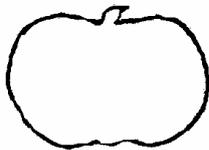
1
globulosa



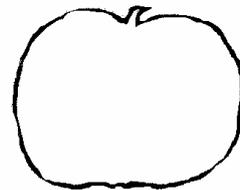
2
cónica globulosa



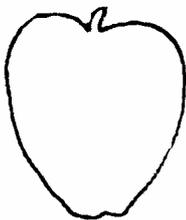
3
cónica globulosa ancha



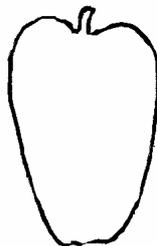
4
obloide plana



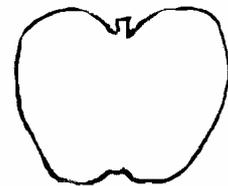
5
obloide



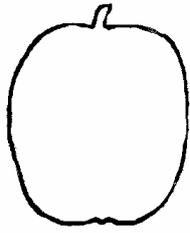
6
cónica



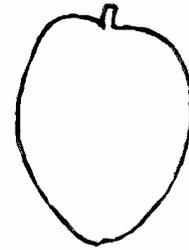
7
cónica estrecha



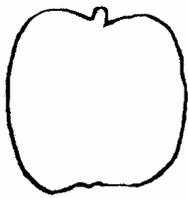
8
cónica truncada



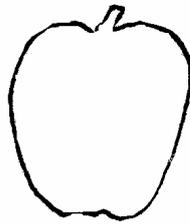
9
elipsoide



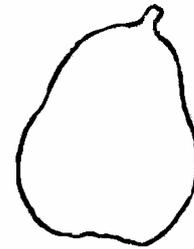
10
elipsoide cónica (ovoide)



11
oblonga



12
oblonga cónica



13
piriforme

9. Bibliografía

Den Boer, Arie F.: 1959 "Ornamental Crab Apples", American Association of Nurserymen, EE.UU.

Bean, W.J.: "Trees and Shrubs Hardy in the British Isles", John Murray, 1970-1980, 4 vols.

Fiala, Fr. John L.: 1994 "Flowering Crab Apples, the genus Malus" Timber Press, Portland, Oregon, EE.UU., (pág. 273).

Grootendorst, Herman J.: 1964 "Malus - sierappels", Dendroflora, Países Bajos (1964, 1: págs. 3-15).

Hillier Nurseries (Winchester) Ltd.: 1991 "The Hillier Manual of Trees and Shrubs", David and Charles, Newton Abbott, Devon, Reino Unido (págs. 263-269).

Krussmann, G. : "Manual of Cultivated Broadleaved Trees and Shrubs", 1984-1986, Batsford, Londres, 3 vols.

Royal Horticultural Society, London: "The New Royal Horticultural Society Dictionary of Gardening", 1992, Macmillan Press Ltd, Londres, 4 vols.

Wyman, Donald E.: 1965 "Trees for American Gardens", MacMillan, Nueva York, EE.UU. (págs. 293-319, 483-486).

10. Cuestionario Técnico

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
		Fecha de la solicitud: (no debe ser llenado por el solicitante)
CUESTIONARIO TÉCNICO rellénesse junto con la solicitud de derechos de obtentor		
1. Objeto del cuestionario técnico		
1.1 Género		
1.1.1 Nombre latino	<input type="text" value="Malus Mill."/>	
1.1.2 Nombre común	<input type="text" value="Manzano ornamental"/>	
1.2 Especie (sírvese rellenar)		
1.2.1 <i>Nombre latino</i>	<input type="text"/>	
1.2.2 Nombre común	<input type="text"/>	
2. Solicitante		
Nombre	<input type="text"/>	
Dirección	<input type="text"/>	
Número de teléfono	<input type="text"/>	
Número de fax	<input type="text"/>	
Dirección electrónica	<input type="text"/>	
Obtentor (si no es el solicitante)	<input type="text"/>	

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
----------------------	-------------------	-----------------------

3. Denominación propuesta y referencia del obtentor

Denominación propuesta
(si procede)

Referencia del obtentor

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

4.1 Método de obtención

Variedad resultante de:

4.1.1 Cruzamiento

- a) cruzamiento controlado
(menciónense las variedades parentales)
- b) cruzamiento parcialmente desconocido
(menciónense la(s) variedades(es) parental(es))
- c) cruzamiento totalmente desconocido

4.1.2 Mutación
(menciónense la variedad parental)

4.1.3 Descubrimiento
(indíquese dónde, cuándo y cómo se ha desarrollado la variedad)

4.1.4 Otro
(proporcionense detalles)

4.2 Método de reproducción de la variedad

- a) Esquejes
- b) Propagación *in vitro*
- c) Otro (a indicar)

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:	
<p>5. 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).</p>			
Caracteres	Variedades ejemplo	Nota	
<p>5.1 Flor: tipo (6)</p>			
sencillo	Profusion	1[]	
semidoble	<i>Malus xscheideckeri</i>	2[]	
doble	Nieuwlandiana	3[]	
<p>5.2i Pétalo: color del borde de la cara interna (12)</p>			
<p>carta de colores RHS (indíquese el número de referencia)</p>			
<p>5.2ii Pétalo: color del borde de la cara interna (12)</p>			
blanco		1[]	
rosa claro		2[]	
rosa oscuro		3[]	
rojo		4[]	
púrpura		5[]	
<p>5.3 Hoja en crecimiento: color del limbo (16)</p>			
verde	John Downie	1[]	
verde rojizo	Winter Gold	2[]	
rojo		3[]	
marrón rojizo	Laura	4[]	
bronce	Indian Magic	5[]	
púrpura	Royalty	6[]	

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
----------------------	-------------------	-----------------------

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.4 Fruto: tamaño (29)		
muy pequeño	<i>Malus sargentii</i>	1[]
pequeño	Profusion	3[]
medio	John Downie	5[]
grande	Wynema	7[]
muy grande	Niedzwetzkyana	9[]
5.5 Fruto: color predominante (35)		
amarillo blanquecino		1[]
amarillo	Golden Hornet	2[]
verde blanquecino		3[]
amarillo verdoso	White Cascade	4[]
verde medio	<i>Malus trilobata</i>	5[]
anaranjado	Evereste	6[]
rojo claro		7[]
rojo medio	Red Jade	8[]
rojo oscuro	Profusion	9[]
púrpura	Purple Prince	10[]
parduzco		11[]

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
<p>7. Información complementaria que pueda facilitar el examen de la variedad</p> <p>7.1 Además de la información suministrada en las secciones 5 y 6, ¿existen otros caracteres adicionales que pueden contribuir a distinguir la variedad?</p> <p>Sí [] No []</p> <p>(En caso afirmativo, especifíquense)</p> <p>7.2 Condiciones especiales del examen de la variedad</p> <p>7.2.1 ¿Existen condiciones especiales de cultivo de la variedad o de realización del examen?</p> <p>Sí [] No []</p> <p>7.2.2 En caso afirmativo, especifíquense.</p> <p>7.3 Otra información</p>		
<p>8. Autorización para la disseminación</p> <p>a) ¿Se exige una autorización previa para poder disseminar la variedad en virtud de la legislación relativa a la protección del medio ambiente y la salud humana y animal?</p> <p>Sí [] No []</p> <p>b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?</p> <p>Sí [] No []</p> <p>Si la segunda respuesta es afirmativa, sírvase presentar una copia de la autorización.</p>		
<p>9. Por la presente declaro que, a mi leal saber y entender, la información proporcionada en este formulario es correcta:</p> <p>Nombre del solicitante <input type="text"/></p> <p>Firma <input type="text"/> Fecha <input type="text"/></p>		