



TG/14/10

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2022-10-24

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

MANZANO

(variedades frutales)

Código(s) UPOV: MALUS_DOM

Malus domestica (Suckow) Borkh.

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

Este documento se ha generado mediante traducción automática y no puede garantizarse su exactitud. Por lo tanto, el texto en el idioma original es la única versión auténtica.

Nombres alternativos:*

Nombre botánico	Inglés	Francés	Alemán	Español
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.	Apple	Pommier, Pommier commun	Apfel	Manzano

La finalidad de estas directrices ("directrices de examen") es elaborar los principios que figuran en la Introducción General (documento TG/1/3) y sus documentos TGP conexos, con 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.

DOCUMENTOS CONEXOS

Estas directrices de examen deberán leerse en conjunción con la Introducción General y sus documentos TGP conexos.

Otros documentos conexos de la UPOV: TG/163 Portainjertos de manzano
TG/192 Manzano ornamental

* 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.]

<u>ÍNDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
1. OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES DE EXAMEN.....	3
2. MATERIAL NECESARIO.....	3
3. MÉTODO DE EXAMEN.....	3
3.1 Número De Ciclos De Cultivo.....	3
3.2 Lugar De Ejecución De Los Ensayos.....	3
3.3 Condiciones Para Efectuar El Examen.....	3
3.4 Diseño De Los Ensayos.....	4
3.5 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 VARIETADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	6
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.....	7
6.5 Leyenda.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....	26
8.1 Explicaciones Relativas A Varios Caracteres.....	26
8.2 Explicaciones Relativas A Caracteres Individuales.....	26
8.3 Explicaciones sobre los estados de desarrollo.....	36
9. BIBLIOGRAFÍA.....	38
10. CUESTIONARIO TÉCNICO.....	39

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Malus domestica* (Suckow) Borkh., a excepción de las variedades utilizadas únicamente como portainjertos (véase el TG/163) o como variedades ornamentales (véase el TG/192).

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, en un portainjertos designado por la autoridad competente, o en forma de esquejes de yemas o injertos.
- 2.3 La cantidad mínima de material vegetal que ha de entregar el solicitante deberá ser de:
 - a) variedades resultantes de cruzamiento:
5 árboles, esquejes de yemas o tallos latentes para injertar;
 - b) variedades resultantes de mutación:
10 árboles, esquejes de yemas ó tallos en reposo para injertar.
- 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 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*

- 3.1.1 La duración mínima de los ensayos deberá ser normalmente de dos ciclos de cultivo independientes.
- 3.1.2 Los dos ciclos de cultivo independientes pueden observarse en una única plantación examinada en dos ciclos de cultivo separados.
- 3.1.3 En particular, es esencial que los árboles produzcan una cosecha satisfactoria de frutos en cada uno de los dos ciclos de cultivo.
- 3.1.4 Se considera que la duración del ciclo de cultivo es equivalente a un único período de cultivo que empieza con el período de latencia y la posterior la apertura de las yemas (floral y/o vegetativa), la floración y la cosecha de los frutos, y que concluye cuando empieza el período de letargo siguiente.
- 3.1.5 Se podrá concluir el examen de una variedad cuando la autoridad competente pueda determinar con certeza su resultado.

3.2 *Lugar de ejecución de los ensayos*

Normalmente los ensayos deberán efectuarse en un sólo lugar. En el documento TGP/9 "Examen de la distinción" se ofrece orientación respecto a los ensayos realizados en más de un lugar.

3.3 *Condiciones para efectuar el examen*

- 3.3.1 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.
- 3.3.2 El estado óptimo de desarrollo para evaluar cada carácter se indica mediante una referencia en la tabla de caracteres. Los estados de desarrollo indicados por cada referencia se describen en el Capítulo 8.3.

3.4 *Diseño de los ensayos*

- 3.4.1 En el caso de las variedades resultantes de cruzamiento, cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 5 árboles.
- 3.4.2 En el caso de las variedades resultantes de mutación, cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 10 árboles.
- 3.4.3 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 posteriores 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 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 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.

4.1.4 Número de plantas o 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 3 plantas o partes de cada una de las 3 plantas y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo.

4.1.5 Método de observación

El método recomendado para observar los caracteres a los fines del examen de la distinción se indica en la tabla de caracteres mediante la siguiente clave (véase el documento TGP/9 "Examen de la distinción", sección 4 "Observación de los caracteres"):

MG: medición única de un grupo de varias plantas o partes de plantas

MS: medición de varias plantas o partes de plantas individuales

VG: evaluación visual mediante una única observación de un grupo de varias plantas o partes de plantas

VS: evaluación visual mediante la observación de varias plantas o partes de plantas individuales

Tipo de observación visual (V) o medición (M)

La observación “visual” (V) es una observación basada en la opinión del experto. A los fines del presente documento, por observación “visual” se entienden las observaciones sensoriales de los expertos y, por lo tanto, también incluye el olfato, el gusto y el tacto. La observación visual comprende además las observaciones en las que el experto utiliza referencias (por ejemplo, diagramas, variedades ejemplo, comparación por pares) o gráficos no lineales (por ejemplo, cartas de colores). La medición (M) es una observación objetiva que se realiza frente a una escala lineal calibrada, por ejemplo, utilizando una regla, una báscula, un colorímetro, fechas, recuentos, etc.

Tipo de registro(s): un grupo de plantas (G) o plantas individuales (S)

A los fines de la distinción, las observaciones pueden registrarse mediante una observación global de un grupo de plantas o partes de plantas (G) o mediante observaciones de varias plantas o partes de plantas individuales (S). En la mayoría de los casos, la observación del tipo “G” proporciona un único registro por variedad y no es posible ni necesario aplicar métodos estadísticos en un análisis planta por planta para la evaluación de la distinción.

Para los casos en que en la tabla de caracteres se indica más de un método de observación de los caracteres (p. ej. VG/MG), en la Sección 4.2 del documento TGP/9 se ofrece orientación sobre la elección de un método apropiado.

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 Las presentes directrices de examen han sido desarrolladas para el examen de variedades de multiplicación vegetativa. En el caso de variedades con otros tipos de reproducción o multiplicación, deberán seguirse las recomendaciones que figuran en la Introducción General y en la sección 4.5 “Examen de la homogeneidad” del documento TGP/13 “Orientaciones para nuevos tipos y especies”.
- 4.2.3 Para la evaluación de la homogeneidad de las variedades resultantes de cruzamiento, deberá aplicarse una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de una muestra de 5 plantas, se permitirán no plantas fuera de tipo.
- 4.2.4 Para la evaluación de la homogeneidad de las variedades resultantes de mutación, deberá aplicarse una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de una muestra de 10 plantas, se permitirá una planta 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 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 Se ha acordado la utilidad de los siguientes caracteres de agrupamiento:
- a) Árbol: tipo (carácter 2)
 - b) Solo variedades con Árbol tipo: ramificado: Árbol: hábito (carácter 3)
 - c) Fruto: forma (carácter 26)
 - d) Fruto: tono del color superficial (carácter 30)
 - e) Fruto: zona relativa del color superficial (carácter 32)
 - f) Fruto: forma de disposición del color superficial (carácter 33)
 - g) Fruto: color principal de la pulpa (carácter 45)
 - h) Época de inicio de la floración (carácter 49)
 - i) Época de madurez para el consumo (carácter 51)
- 5.4 En la Introducción General y en el documento TGP/9 "Examen de la distinción" 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*

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.

6.2.2 Todos los niveles pertinentes de expresión se presentan en el carácter.

6.2.3 Explicaciones más exhaustivas relativas a la presentación de los niveles de expresión y de las notas figuran en el documento TGP/7 "Elaboración de las directrices de examen".

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 variedades ejemplo con el fin de aclarar los niveles de expresión de un carácter.

Otros nombres de las variedades ejemplo

Variedades ejemplo	Sinónimos
Api Noir	Schwarzer Noir
Auralia	Tumanga
Canada gris	Kanadarenette; Reinette de Caen
Cox's Orange Pippin	Cox Orangenrenette
Gloster	Gloster 69
Golden Delicious	Gelber Köstlicher
Ingrid Marie	Hoed Orange
Rambour d'Hiver	Rheinischer Winterrambur
Teser	TSR 29
Transparente de Croncels	Yellow Transparent
Šampion	Shampion
Schone van Boskoop	Belle de Boskoop; Schöner aus Boskoop
Tenroy	Royal Gala
White Transparent	Papirovska, Transparente Jaune, Weißer

6.5 Leyenda

English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1	2	3	4	5	6	7	
Name of characteristics in English		Nom du caractère en français		Name des Merkmals auf Deutsch		Nombre del carácter en español	
states of expression		types d'expression		Ausprägungsstufen		tipos de expresión	

- | | | | |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Número de carácter | | |
| 2 | (*) | Carácter con asterisco | – véase el Capítulo 6.1.2 |
| 3 | Tipo de expresión | | |
| | QL | Carácter cualitativo | – véase el Capítulo 6.3 |
| | QN | Carácter cuantitativo | – véase el Capítulo 6.3 |
| | PQ | Carácter pseudocualitativo | – véase el Capítulo 6.3 |
| 4 | Método de observación (y tipo de parcela, si aplicable) | | |
| | MG, MS, VG, VS | | – véase el Capítulo 4.1.5 |
| 5 | (+) | Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.2 | |
| 6 | (a)-(f) | Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.1 | |
| 7 | Clave del estado de desarrollo | Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.3 | |

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

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QN	MG/VG	(+)		00 or 39			
	Tree: vigor	Arbre : vigueur	Baum: Wuchsstärke	Árbol: vigor				
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Grenadier, Nield's Drooper			1
	very weak to weak	très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil	James Grieve, Redkan			2
	weak	faible	gering	débil	Alkmene, Regine			3
	weak to medium	faible à moyenne	gering bis mittel	débil a medio	Piros, Pomforyou, Renora			4
	medium	moyenne	mittel	medio	Gala, Pinova, Trajan			5
	medium to strong	moyenne à forte	mittel bis stark	medio a fuerte	Dalili, Pia, Pivita			6
	strong	forte	stark	fuerte	Elstar, Rafzubin, Santana			7
	strong to very strong	forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte	Bay 3484, Collina, Cripps Pink			8
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Gloster, Ingrid Marie			9
2. (*)	QL	VG	(+)	(a)	00			
	Tree: type	Arbre : type	Baum: Typ	Árbol: tipo				
	columnar	colonnaire	säulenförmig	columnar	MacExcel, Wijcik			1
	ramified	ramifié	verzweigt	ramificado	Elstar, Golden Delicious			2
3. (*)	PQ	VG	(+)	(a)	00			
	<u>Only varieties with Tree type: ramified:</u> Tree: habit	<u>Seulement les variétés avec Type d'arbre : ramifié :</u> Arbre : port	<u>Nur Sorten mit Baumtyp: verzweigt:</u> Baum: Wuchsform	<u>Solo variedades con Árbol tipo: ramificado:</u> Árbol: hábito				
	upright	dressé	aufrecht	erguido	Alkmene, Fresco, Solaris			1
	upright to spreading	dressé à étalé	aufrecht bis auseinanderfallend	erguido a extendido	Akane, Arkcharm, Harmensz, Katrina, Reka			2
	spreading	étalé	auseinanderfallend	extendido	Pinova, Redkan, Topaz			3
	drooping	retombant	herabhängend	colgante	Idared, James Grieve, Pivita			4
	weeping	pleureur	lang überhängend	llorón	Gerlinde, Nield's Drooper			5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
4.	(*)	QN	MG/VG	(+)	(b)	00		
		One-year-old shoot: length of internode	Rameau d'un an : longueur des entre- nœuds	Einjähriger Trieb: Internodienlänge	Rama de un año: longitud de los entrenudos			
		very short	très courte	sehr kurz	muy corta	MacExcel, Wijcik	1	
		very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Alkmene, Coxcolumnar, Tuscan	2	
		short	courte	kurz	corta	Florina	3	
		short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media	Ahrista, Margol	4	
		medium	moyenne	mittel	media	Jonagold, Redaphough	5	
		medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga	Constance, Crowngold, Nicoter, Stela	6	
		long	longue	lang	larga	Auralia	7	
		long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga	Angold	8	
		very long	très longue	sehr lang	muy larga	Teser	9	
5.	(*)	QN	MG/VG	(+)	(b)	00		
		One-year-old shoot: number of lenticels	Rameau d'un an : nombre de lenticelles	Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen	Rama de un año: número de lenticelas			
		few	petit	gering	bajo	Alkmene, Bramley's Seedling	1	
		medium	moyen	mittel	medio	Cox's Orange Pippin	2	
		many	élevé	groß	alto	Mutsu, SQ 159	3	
6.	(*)	QN	VG	(+)	(c)	71-77		
		Leaf blade: attitude in relation to shoot	Limbe : port par rapport au rameau	Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb	Limbo: porte en relación con la rama			
		upwards	dressé	aufwärts gerichtet	ascendente	Delblush, Elstar, Fresco, Redkan, Santana	1	
		upwards to outwards	dressé à perpendiculaire	aufwärts gerichtet bis abstehend	ascendente a horizontal	Jugala, Prem A 153, Resista, Sweet Lady	2	
		outwards	perpendiculaire	abstehend	horizontal	Cripps Pink, Jonagold, Pinova, Pomforyou, Schone van Boskoop	3	
		downwards	retombant	abwärts gerichtet	descendente	Fuji BC, Himekami, Rewena	4	

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Mars, Reanda			1
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Coxcolumnar, Goldstar			2
	short	courte	kurz	corta	Ariwa, Gusto			3
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media	Braeburn, Fuji BC, Topaz			4
	medium	moyenne	mittel	media	Cripps Red, Dalili, Elstar			5
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga	Jonagold, Pinova, Santana			6
	long	longue	lang	larga	Fresco, Minnewashta, Monidel			7
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga	Pomforyou, Pompink			8
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Northpole, Telamon			9
8. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura				
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha	Coxdwarf			1
	very narrow to narrow	très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha	Cox La Vera, Dalinco			2
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Braeburn, La Flamboyante			3
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media	Dalili, Dalinbel, Elstar, Topaz			4
	medium	moyenne	mittel	media	Cripps Red, Nicoter, Pinova, Santana			5
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha	Cripps Pink, Jonagold, Rubinola, Zari			6
	broad	large	breit	ancha	Jonagored, Rubinstep			7
	broad to very broad	large à très large	breit bis sehr breit	ancha a muy ancha	Pomforyou			8
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Charlotte, Northpole			9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: ratio length/width	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura				
	very low	très bas	sehr klein	muy baja				1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja	Reanda			2
	low	bas	klein	baja	Goldstar			3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media	Bay 3484, Rubinola			4
	medium	moyen	mittel	media	Cripps Pink, Rafzubin, Santana			5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta	Braeburn, Cripps Red, Elstar, Pinova			6
	high	élevé	groß	alta	Fiesta, Minnewashta			7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta	Civni, Monidel			8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	Dalincó, Telamon			9
10.	PQ	VG	(c)	71-77				
	Leaf blade: color	Limbe : couleur	Blattspreite: Farbe	Limbo: color				
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro				1
	light to medium green	vert clair à moyen	hellgrün bis mittelgrün	verde claro a medio	Maribelle			2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Civni, Cripps Pink, Ecolette			3
	medium to dark green	vert moyen à foncé	mittelgrün bis dunkelgrün	verde medio a oscuro	Braeburn, Karmijn de Sonnaville, La Flamboyante, Pomforyou			4
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro				5
	light purple red	rouge-pourpre clair	hellpurpurrot	rojo púrpura claro				6
	medium purple red	rouge-pourpre moyen	mittelpurpurrot	rojo púrpura medio				7
	dark purple red	rouge-pourpre foncé	dunkelpurpurrot	rojo púrpura oscuro	Luresweet, R201			8
11.	QN	VG	(c)	71-77				
	Leaf blade: glossiness	Limbe : brillance	Blattspreite: Glanz	Limbo: brillo				
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Blahova Libovice, Solaris			1
	medium	moyenne	mittel	medio	Elstar, Falstaff			2
	strong	forte	stark	fuerte	Elise, Fresco, Idared			3
12. (*)	QN	VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: incisions of margin	Limbe : incisions du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del borde				
	crenate	crênelées	gekerbt	crenadas	Braeburn, Pinova, Santana			1
	crenate to serrate	crênelées à dentelées	gekerbt bis gesägt	crenadas a serradas	Ecolette, Elstar, Tenroy			2
	serrate	dentelées	gesägt	serradas	Fuji, Jonagold, Mutsu			3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13.	PQ	VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: shape in cross-section		Limbe : forme en section transversale		Blattspreite: Form im Querschnitt	Limbo: forma en sección transversal		
	v-shaped		en forme de V		v-förmig	en forma de v	Frureru	1
	concave		concave		konkav	cóncava	Alkmene, Clivia, Gloster, Piros	2
	flat with reflexed margins		plate, avec des bords réfléchis		flach mit gebogenen Rändern	plana con bordes curvados	Rambour d'Hiver	3
	flat		plate		flach	plana	Bittenfelder Sämling, Minnewashta	4
	convex		convexe		konvex	convexa	Collina, Vicking	5
14. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Petiole: length		Pétiole : longueur		Blattstiel: Länge	Peciole: longitud		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta		1
	very short to short		très courte à courte		sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Jonagold	2
	short		courte		kurz	corta	Delgollune, Jonagored	3
	short to medium		courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media	Bay 3484, Dalinbel	4
	medium		moyenne		mittel	media	Cripps Pink, Ecolette, Nicoter, Pinova, Topaz	5
	medium to long		moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga	Civni, Cripps Red, Elstar	6
	long		longue		lang	larga	Resista	7
	long to very long		longue à très longue		lang bis sehr lang	larga a muy larga	Pomforyou, Trajan	8
	very long		très longue		sehr lang	muy larga	Northpole, Pompink	9
15.	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf: ratio length of leaf blade / length of petiole		Feuille : rapport longueur du limbe / longueur du pétiole		Blatt: Verhältnis Blattspreitenlänge / Blattstiellänge	Hoja: relación longitud del limbo / longitud del peciolo		
	very low		très bas		sehr klein	muy baja		1
	low		bas		klein	baja		2
	medium		moyen		mittel	media		3
	high		élevé		groß	alta		4
	very high		très élevé		sehr groß	muy alta		5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16.	QN	VG	(c)		71-77			
	Petiole: extent of anthocyanin coloration from base	Pétirole : étendue de la pigmentation anthocyanique depuis la base			Blattstiel: Ausdehnung der Anthocyanfärbung von der Basis aus	Pecíolo: extensión de la pigmentación antocianica desde la base		
	absent or very small	absente ou très petite			fehlend oder sehr klein	ausente o muy pequeña	Befresh	1
	small	petite			klein	pequeña	Civni, Cripps Red, Jonagold	2
	medium	moyenne			mittel	media	Braeburn, Dalinbel, Pilot	3
	large	grande			groß	grande	Pomforyou, Scired	4
	very large	très grande			sehr groß	muy grande	Bay 3484	5
17. (*)	QN	MG/VG	(+)	(d)	60-65			
	Flower: diameter	Fleur : diamètre			Blüte: Durchmesser	Flor: diámetro		
	very small	très petit			sehr klein	muy pequeño	Spätblühender Taffetapfel	1
	small	petit			klein	pequeño	Pia, Pingo	2
	medium	moyen			mittel	medio	Civni, Elstar, Pinova	3
	large	grand			groß	grande	Delcorf, Rafzubin, Zari	4
	very large	très grand			sehr groß	muy grande	Astramel	5
18. (*)	QN	VG	(+)	(d)	60-65			
	Flower: arrangement of petals	Fleur : disposition des pétales			Blüte: Anordnung der Blütenblätter	Flor: disposición de los pétalos		
	free	libre			freistehend	separada	Braeburn, Nicoter, Scifresh	1
	intermediate	intermédiaire			intermediär	intermedia	Civni, Elstar, Pinova, Topaz	2
	overlapping	chevauchante			überlappend	solapada	Cripps Red, Pomforyou, Šampion	3
19.	QN	VG	(+)	(d)	60-65			
	Flower: position of stigmas relative to anthers	Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères			Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren	Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras		
	below	au-dessous			unterhalb	por debajo	Bay 3484, Braeburn, Pomforyou, Topaz	1
	same level	même niveau			auf gleicher Höhe	al mismo nivel	Cripps Pink, Ecolette, Pinova, Santana	2
	above	au-dessus			oberhalb	por encima	Civni, Elstar, Nicoter, Rafzubin	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
20.	QN	VG	(+)	(d)	65-69			
	Flower: anthocyanin coloration at base of filament	Fleur : pigmentation anthocyanique à la base du filament	Blüte: Anthocyanfärbung an der Basis des Staubfadens	Flor: pigmentación antocianica en la base de los estambres				
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Braeburn, Cripps Pink, Karneval, Minnewashta			1
	weak	faible	gering	débil	Bruggers Festivale, Dalinbel, Red Jonaprince			2
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar			3
	strong	forte	stark	fuerte	Weirouge			4
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Luregust			5
21.	QN	VG			73-74			
	Young fruit: relative area of over color	Jeune fruit : surface relative du lavis	Junge Frucht: Anteil der Deckfarbe	Fruto joven: zona relativa del color superficial				
	absent or very small	absente ou très petite	fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeña	Norhey			1
	very small to small	très petite à petite	sehr gering bis gering	muy pequeña a pequeña	Nicogreen			2
	small	petite	gering	pequeña	Cripps Pink, Delcorf, Nicoter			3
	small to medium	petite à moyenne	gering bis mittel	pequeña a media	Braeburn, Tenroy, Topaz			4
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar, Golden Delicious			5
	medium to large	moyenne à grande	mittel bis hoch	media a grande	Pinova, Solaris			6
	large	grande	hoch	grande	Delblush, Rafzubin			7
	large to very large	grande à très grande	hoch bis sehr hoch	grande a muy grande	Jolana			8
	very large	très grande	sehr hoch	muy grande	Bay 3484, Luregust			9
22. (*)	QN	MG	(e)		89			
	Fruit: weight	Fruit : poids	Frucht: Gewicht	Fruto: peso				
	very low	très faible	sehr niedrig	muy bajo	Api Noir			1
	very low to low	très faible à faible	sehr niedrig bis niedrig	muy bajo a bajo	Norhey			2
	low	faible	niedrig	bajo	Heco, Trajan			3
	low to medium	faible à moyen	niedrig bis mittel	bajo a medio	Bay 3484, Pomforyou			4
	medium	moyen	mittel	medio	Cripps Pink, Elstar, Pinova, Topaz			5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis hoch	medio a alto	Golden Delicious, Santana			6
	high	élevé	hoch	alto	Jonagold, Nicoter			7
	high to very high	élevé à très élevé	hoch bis sehr hoch	alto a muy alto	Nicogreen			8
	very high	très élevé	sehr hoch	muy alto	Howgate Wonder, Pisaxa			9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: height	Fruit : hauteur	Frucht: Höhe	Fruto: altura				
	very short	très courte	sehr niedrig	muy baja	Norhey			1
	very short to short	très courte à courte	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja	Heco			2
	short	courte	niedrig	baja	Trajan			3
	short to medium	courte à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media	Elstar, Pomforyou, Topaz			4
	medium	moyenne	mittel	media	Bay 3484, La Flamboyante, Santana			5
	medium to tall	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta	Cripps Pink, Pinova, Şampion			6
	tall	haute	hoch	alta	Golden Delicious, Jonagold			7
	tall to very tall	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta	Pisaxa			8
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta	Befresh			9
24. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: diameter	Fruit : diamètre	Frucht: Durchmesser	Fruto: diámetro				
	very small	très petit	sehr klein	muy pequeño	Nela, Scarlet Surprise, Summerred			1
	very small to small	très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño	Heco			2
	small	petit	klein	pequeño				3
	small to medium	petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio	Cox's Orange Pippin, Cripps Pink, Dalili, Pomforyou			4
	medium	moyen	mittel	medio	Elstar, Pinova, Topaz			5
	medium to large	moyen à grand	mittel bis groß	medio a grande	Braeburn, Nicoter			6
	large	grand	groß	grande	Dalinbel, Jonagold			7
	large to very large	grand à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande	Befresh, Ontario			8
	very large	très grand	sehr groß	muy grande	Bramley's Seedling			9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. (*)	QN	MG/VG	(e)		89			
	Fruit: ratio height/diameter	Fruit : rapport hauteur/diamètre	Frucht: Verhältnis Höhe/Durchmesser	Fruto: relación altura/diámetro				
	very low	très bas	sehr klein	muy baja				1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja	Brettacher, Ingol			2
	low	bas	klein	baja	Auralia, Harmensz			3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media	Dalinbel, Elstar, Karmijn de Sonnaville			4
	medium	moyen	mittel	media	Ecolette, Fuji BC, Pomforyou, Santana			5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta	Civni, Jonagold, Rafzubin			6
	high	élevé	groß	alta	Braeburn, Golden Delicious, Pinova			7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta	Cripps Pink, Dalili			8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	Rewena, Saturn			9
26. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: shape	Fruit : forme	Frucht: Form	Fruto: forma				
	flat globose conic	conique globuleuse plate	flach kugel-kegelförmig	plana globosa cónica	Melrose			1
	oblate	arrondie-aplatie	breitrund	achatada	Bramley's Seedling, Lipno			2
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Dalinbel, Rubinola, Topaz			3
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Fuji BC, Minnewashta			4
	square	équilatérale	quadratisch	cuadrada	Bonita			5
	oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Čadel, Renora			6
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Cripps Pink, Delcorf			7
	conic	conique	kegelförmig	cónica	Civni, Elstar, Nicoter, Pinova, Rafzubin			8
	conic waisted	conique étranglée	tailliert kegelförmig	cónica entallada	Gloster, Redkan			9
	obconic	obconique	verkehrt kegelförmig	obcónica	Empire			10
27.	QN	VG	(e)		89			
	Fruit: ribbing	Fruit : côtes	Frucht: Rippung	Fruto: acostillado				
	absent or weak	absentes ou faibles	fehlend oder gering	ausente o débil	Elstar, Harmensz, Pinova, Scifresh, SQ 159			1
	medium	moyennes	mittel	medio	Cripps Pink, Dalili, Pilot, Santana			2
	strong	fortes	stark	fuerte	Redkan			3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
28.	QN	VG	(e)		89		
	Fruit: crowning at calyx end	Fruit : couronnement au sommet du calice	Frucht: Höcker oder Wülste am Kelchende	Fruto: coronado del extremo del cáliz			
	absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Elstar, Fresco, Heco, Schone van Boskoop		1
	medium	moyen	mittel	medio	Luregust, Pinova, Santana, Scifresh, Topaz		2
	strong	fort	stark	fuerte	Redkan		3
29. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89		
	Fruit: ground color	Fruit : couleur du fond	Frucht: Grundfarbe	Fruto: color de fondo			
	not visible	non visible	nicht sichtbar	no visible	Bay 3484, Lurefresh, Luregust, Red Jonaprince		1
	whitish yellow	jaune blanchâtre	weißlichgelb	amarillo blanquecino	Heco		2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Rea Gold, Scifresh, Solaris		3
	whitish green	vert blanchâtre	weißlichgrün	verde blanquecino	Fuji BC, MC 38, Pomforyou, Pompink		4
	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento	Jonagold, Pia, Suntan		5
	green	vert	grün	verde	Canada gris, Granny Smith, Ontario, Tuscan		6
30. (*)	PQ	VG	(+)	(e), (f)	89		
	Fruit: hue of over color	Fruit : teinte du lavis	Frucht: Ton der Deckfarbe	Fruto: tono del color superficial			
	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado	Goldstar, Rea Gold, Solaris		1
	pink red	rouge-rose	rosarot	rojo rosado	Cripps Pink, Delorgue		2
	red	rouge	rot	rojo	Pinova, Prima, Red Elstar, Tenroy		3
	purple red	rouge-pourpre	purpurrot	rojo púrpura	Bay 3484, Luresweet, MC 38, Spartan		4
	brown red	rouge-brun	braunrot	rojo amarronado	Braeburn, Fiesta, Fresco, Fuji BC, Suntan		5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31. (*)	QN	VG	(e), (f)	89			
	Fruit: intensity of over color	Fruit : intensité du lavis	Frucht: Intensität der Deckfarbe	Fruto: intensidad del color superficial			
	very light	très claire	sehr hell	muy clara	Alexis		1
	very light to light	très claire à claire	sehr hell bis hell	muy clara a clara	Golden Delicious, Solaris		2
	light	claire	hell	clara	Tenroy, Tuscan		3
	light to medium	claire à moyenne	hell bis mittel	clara a media	Elstar, Monidel, Rafzubin		4
	medium	moyenne	mittel	media	Cripps Pink, Pia, Pilot, Remo		5
	medium to dark	moyenne à foncée	mittel bis dunkel	media a oscura	Fiesta, James Grieve, Jonagold, Suntan		6
	dark	foncée	dunkel	oscura	Elise, Jonagored, Lurefresh, Scired		7
	dark to very dark	foncée à très foncée	dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura	Bay 3484, Obelisk, Red Jonaprince, Redkan		8
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscura	B 8 A 3-323, CIVG 198		9
32. (*)	QN	VG	(e), (f)	89			
	Fruit: relative area of over color	Fruit : surface relative du lavis	Frucht: Anteil der Deckfarbe	Fruto: zona relativa del color superficial			
	absent or very small	absente ou très petite	fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeña	Granny Smith, Tuscan		1
	very small to small	très petite à petite	sehr gering bis gering	muy pequeña a pequeña	Golden Delicious		2
	small	petite	gering	pequeña	Auralia, Cox's Orange Pippin, Goldstar, Solaris		3
	small to medium	petite à moyenne	gering bis mittel	pequeña a media	Charlotte, Schone van Boskoop		4
	medium	moyenne	mittel	media	Dalili, Elstar, Minnewashta, Rea Gold		5
	medium to large	moyenne à grande	mittel bis groß	media a grande	Heco, Pia, Rafzubin		6
	large	grande	groß	grande	Fiesta, Santana, Suntan, Tenroy		7
	large to very large	grande à très grande	groß bis sehr groß	grande a muy grande	Mars, Rosy Glow, SQ 159		8
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Bay 3484, MC 38, Red Jonaprince, Redkan		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
33. (*)	PQ	VG	(+)	(e), (f)	89			
	Fruit: pattern of over color	Fruit : répartition du lavis	Frucht: Muster der Deckfarbe	Fruto: forma de disposición del color superficial				
	only solid flush	seulement en plages continues	nur ganzflächig	de manera puramente uniforme	Bay 3484, Red Jonaprince, Telamon			1
	solid flush with stripes	en plages continues avec des stries	ganzflächig mit Streifen	uniforme con estrías	Bruggers Festivale, Charlotte, Cripps Pink, Dalili, James Grieve Esselborn, Pingo			2
	only stripes	stries seulement	nur Streifen	sólo estrías	Dülmener Rosenapfel			3
	flushed and mottled	en plages continues et tachetée	flächig und gepunktet	uniforme y jaspeada	Dalinbel, Scifresh			4
	flushed, striped and mottled	en plages continues, striée et tachetée	flächig, gestreift und gesprenkelt	uniforme, estriada y jaspeada	Elstar, Pinova, Rafzubin, Topaz			5
	marbled	marbrée	marmoriert	veteada	Karneval			6
34.	QN	VG		(e)	89			
	Fruit: conspicuousness of stripes	Fruit : netteté des stries	Frucht: Ausprägung von Streifen	Fruto: visibilidad de las estrías				
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Eden			1
	medium	moyenne	mittel	media	Tenroy			2
	strong	forte	stark	fuerte	Caudle			3
35. (*)	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet around stalk attachment	Fruit : surface de liège autour du pédoncule	Frucht: Fläche der Berostung im Bereich des Stielansatzes	Fruto: zona de russetting en torno a la base peduncular				
	absent or small	absente ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeña	Dalili, Jonagold, Pinova, Tuscan			1
	medium	moyenne	mittel	media	Charlotte, Nela, Pilot, Prima			2
	large	grande	groß	grande	Elstar, Holsteiner Cox, Schone van Boskoop, Suntan			3
36.	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet on cheeks	Fruit : surface de liège sur les joues	Frucht: Fläche der Berostung auf den Wangen	Fruto: zona de russetting de las caras				
	absent or small	absente ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeña	Gala, Jonagold, Monidel, Obelisk, Pia, Pilot			1
	medium	moyenne	mittel	media	Lurefresh, Schone van Boskoop, Suntan			2
	large	grande	groß	grande	Canada gris, Egremont Russet, Zabergäurennette			3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
37. (*)	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet around eye basin	Fruit : surface de liège autour de la cuvette de l'œil	Frucht: Fläche der Berostung im Bereich der Kelchgrube	Fruto: zona de russetting de la cavidad del ojo				
	absent or small	absente ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeña	Gala, Jonagold, Pinova, Prima			1
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar, Holsteiner Cox			2
	large	grande	groß	grande	Egremont Russet, Fresco, Schone van Boskoop, Suntan			3
38.	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: number of lenticels	Fruit : nombre de lenticelles	Frucht: Anzahl Lentizellen	Fruto: número de lenticelas				
	very few	très petit	sehr gering	muy bajo				1
	few	petit	gering	bajo	Coxcolumnar, Rewena			2
	medium	moyen	mittel	medio	Elstar, Pia, Pinova, Redkan, Tenroy			3
	many	élevé	groß	alto	Dalili, Honeycrisp, Jonagored, Scifresh			4
	very many	très élevé	sehr groß	alto a muy alto	Hidden Rose			5
39. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: length of stalk	Fruit : longueur du pédoncule	Frucht: Länge des Stiels	Fruto: longitud del pedúnculo				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta				1
	short	courte	kurz	corta	Holsteiner Cox, Minnewashta, Telamon, Trajan, Tuscan			2
	medium	moyenne	mittel	media	Bay 3484, Lurefresh, Nicoter			3
	long	longue	lang	larga	Elise, Pinova, Rafzubin, Tenroy			4
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Rewena			5
40. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: depth of stalk cavity	Fruit : profondeur de la cavité du pédoncule	Frucht: Tiefe der Stielgrube	Fruto: profundidad de la cavidad peduncular				
	very shallow	très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda				1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Pomfit, Pompink, Rafzubin, Suntan, Trajan			2
	medium	moyenne	mittel	media	Dalili, Elstar, Fiesta, Topaz			3
	deep	profonde	tief	profunda	Jonagold, MC 38, Rosy Glow			4
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda				5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
41.	QN	VG	(e)	89		
	Fruit: calyx eye	Fruit : œil du calice	Frucht: Kelch	Fruto: ojo de cáliz		
	closed	fermé	geschlossen	cerrado		1
	partially open	partiellement ouvert	unvollständig geöffnet	parcialmente abierto		2
	fully open	entièrement ouvert	vollständig offen	completamente abierto		3
42. (*)	QN	MG/VG	(+) (e)	89		
	Fruit: depth of eye basin	Fruit : profondeur de la cuvette de l'œil	Frucht: Tiefe der Kelchgrube	Fruto: profundidad de la cavidad del ojo		
	very shallow	très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda		1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Braeburn, Lurefresh	2
	medium	moyenne	mittel	media	Obelisk, Pinova, Scifresh, Topaz	3
	deep	profonde	tief	profunda	Dalili, Elstar, Jonagold	4
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda	MC 38	5
43. (*)	QN	MG/VG	(+) (e)	89		
	Fruit: width of eye basin	Fruit : largeur de la cuvette de l'œil	Frucht: Breite der Kelchgrube	Fruto: anchura de la cavidad del ojo		
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha		1
	narrow	étroite	schmal	estrecha	SQ 159	2
	medium	moyenne	mittel	media	Braeburn, Elstar, Minnewashta, Pia, Tenroy	3
	broad	large	breit	ancha	Bruggers Festivale, Dalili, Dalinbel, Obelisk	4
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Solaris	5
44. (*)	QN	MG/VG	(+) (e)	89		
	Fruit: firmness of flesh	Fruit : fermeté de la chair	Frucht: Festigkeit des Fleisches	Fruto: firmeza de la pulpa		
	very soft	très molle	sehr weich	muy blanda	Transparente de Croncels	1
	soft	molle	weich	blanda	Bay 3484, Pia, Pingo, Piros, Tuscan	2
	medium	moyenne	mittel	media	Obelisk, Red Fuji, Santana, Schone van Boskoop, Topaz	3
	firm	ferme	fest	firme	Braeburn, Pilot	4
	very firm	très ferme	sehr fest	muy firme	LB 4852	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
45. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: main color of flesh	Fruit : couleur principale de la chair	Frucht: Hauptfarbe des Fleisches	Fruto: color principal de la pulpa				
	white	blanc	weiß	blanco	Akane, Minnewashta, Pia, Spartan			1
	greenish	verdâtre	grünlich	verdoso	Angold, Gloster, Granny Smith, Northpole, Telamon			2
	yellowish white	blanc jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Elstar, Jonagold, Pinova, Rafzubin			3
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Coxcolumnar, Pisaxa, Topaz, Zari			4
	orangish	orangée	blassorange	anaranjado	Ladina, Transcendent Crab			5
	pinkish	rosâtre	blassrosa	rosado	Pomfit			6
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo	Bay 3484, Lureprec			7
46. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: secondary color of flesh	Fruit : couleur secondaire de la chair	Frucht: Sekundärfarbe des Fleisches	Fruto: color secundario de la pulpa				
	none	aucune	keine	ninguno	Gloster, Pinova, Zari			1
	white	blanc	weiß	blanco	Luresweet, Pomfital 1			2
	greenish	verdâtre	grünlich	verdoso				3
	yellowish white	blanc jaunâtre	gelblichweiß	blanco amarillento	Bay 4584, Lureprec, Weirouge			4
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Y101			5
	orangish	orangée	blassorange	anaranjado				6
	pinkish	rosâtre	blassrosa	rosado	Tiara, Y102			7
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo				8
47.	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: extent of secondary color of flesh	Fruit : étendue de la couleur secondaire de la chair	Frucht: Ausbreitung der Sekundärfarbe des Fleisches	Fruto: extensión del color secundario de la pulpa				
	very small	très petite	sehr gering bis gering	muy pequeña				1
	small	petite	gering	pequeña				2
	medium	moyenne	mittel	media	Bay 3484, Y102			3
	large	grande	groß	grande				4
	very large	très grande	sehr groß	muy grande	Luregust			5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
48. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Flesh color: distribution of pinkish or reddish coloration	Couleur de la chair : distribution de la coloration rosâtre ou rougeâtre	Fruchtfleischfarbe: Verteilung der blassrosa oder rötlichen Färbung	Color de la pulpa: distribución de la coloración rosada o rojiza				
	none	aucune	keine	ninguna	Gloster, Pinova, Zari	1		
	under skin only	sous l'épiderme seulement	nur unter der Haut	sólo bajo la epidermis	Pomfit, Y102	2		
	around core only	autour du cœur seulement	nur um das Kerngehäuse	sólo alrededor del corazón	R 201	3		
	under skin and around core	sous l'épiderme et autour du cœur	unter der Haut und um das Kerngehäuse	bajo la epidermis y alrededor del corazón	Lureprec	4		
	throughout	partout	überall	en la totalidad	Y101	5		
49. (*)	QN	MG/VG	(+)					
	Time of beginning of flowering	Époque du début de floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de inicio de la floración				
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Anna, Ein-Shemer	1		
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Collina, Delblush, Pompink	2		
	early	précoce	früh	temprana	Astramel, Civni, Idared, Topaz	3		
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media	Cripps Red, Dalili, James Grieve, Jonagored	4		
	medium	moyenne	mittel	media	Braeburn, Rafzubin, Tenroy, White Transparent, Zari	5		
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Elise, Gala, Granny Smith, Sansa	6		
	late	tardive	spät	tardía	Golden Delicious, Karmijn de Sonnaville, Reine de Reinettes, Sirprize	7		
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Delorina, Suntan	8		
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Spätblühender Taffetapfel	9		

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
50.	QN	MG/VG	(+)			
	Time for harvest	Époque de récolte	Zeitpunkt der Pflückreife	Época de la cosecha		
	extremely early	extrêmement précoce	extrem früh	extremadamente temprana	Astramel, Collina, White Transparent	1
	extremely early to very early	extrêmement précoce à très précoce	extrem früh bis sehr früh	extremadamente temprana a muy temprana	Piros	2
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Arkcharm, Lena, Minnewashta, Nela	3
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Bruggers Festivale, Coxcolumnar, Dalili	4
	early	précoce	früh	temprana	Akane, Delorgue, James Grieve, Monidel, Sansa	5
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media	Gerlinde, Prima, Santana, Zari	6
	medium	moyenne	mittel	media	Bay 3484, Fiesta, Rubinola	7
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Civni, Elstar, Karmijn de Sonnaville, Saturn, Suntan, Tenroy	8
	late	tardive	spät	tardía	Jonagold, Pomforyou, Redkan, Sirprize, Telamon	9
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Florina, Golden Delicious, La Flamboyante, Pinova, Pompink, Topaz	10
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Delblush, Delgollune, Fuji BC, Mutsu, Nicoter	11
	very late to extremely late	très tardive à extrêmement tardive	sehr spät bis extrem spät	muy tardía a extremadamente tardía	Braeburn, Fuji	12
	extremely late	extrêmement tardive	extrem spät	extremadamente tardía	Cripps Pink, Cripps Red, Granny Smith, Iduna	13

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
51. (*)	QN	MG/VG	(+)			
	Time of eating maturity	Époque de maturité pour la consommation	Zeitpunkt der Genussreife	Época de madurez para el consumo		
	extremely early	extrêmement précoce	extrem früh	extremadamente temprana	Samo	1
	extremely early to very early	extrêmement précoce à très précoce	extrem früh bis sehr früh	extremadamente temprana a muy temprana	Astramel, Julia	2
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Discovery, Helios, Nela	3
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Bruggers Festivale, Minnewashta	4
	early	précoce	früh	temprana	Alkmene, Gravensteiner, James Grieve, Transparente de Croncels	5
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media	Santana	6
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar, Gala, Holsteiner Cox, Reine de Reinettes	7
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Honeycrisp, Karneval, Rubinstep	8
	late	tardive	spät	tardía	Golden Delicious, Jonagold, Pinova, Topaz	9
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Nicoter, Pilot, Scifresh, Solaris	10
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Braeburn, Florina	11
	very late to extremely late	très tardive à extrêmement tardive	sehr spät bis extrem spät	muy tardía a extremadamente tardía	Elise	12
	extremely late	extrêmement tardive	extrem spät	extremadamente tardía	Cripps Pink, Granny Smith	13

8. Explicaciones de la tabla de caracteres

8.1 *Explicaciones relativas a varios caracteres*

Los caracteres que contengan la siguiente clave en la tabla de caracteres deberán examinarse como se indica a continuación:

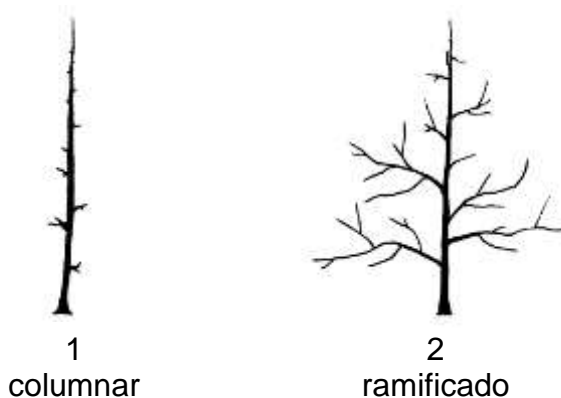
- (a) Las observaciones deberán efectuarse después de al menos una cosecha satisfactoria de frutos.
- (b) Las observaciones deberán efectuarse en el tercio medio de los brotes laterales en reposo en invierno, después de al menos una cosecha satisfactoria de frutos.
- (c) Las observaciones deberán efectuarse en hojas completamente desarrolladas del tercio medio de un brote vigoroso nacido en esa estación.
- (d) Las observaciones deberán efectuarse en en la segunda flor o en las flores posteriores, cuando se inicia la apertura de las anteras.
- (e) Las observaciones deberán efectuarse en la época de madurez para el consumo del fruto.
- (f) El color superficial se considera un segundo color como una pátina que se desarrolla con el tiempo, cubriendo el color de fondo de la fruta.

8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

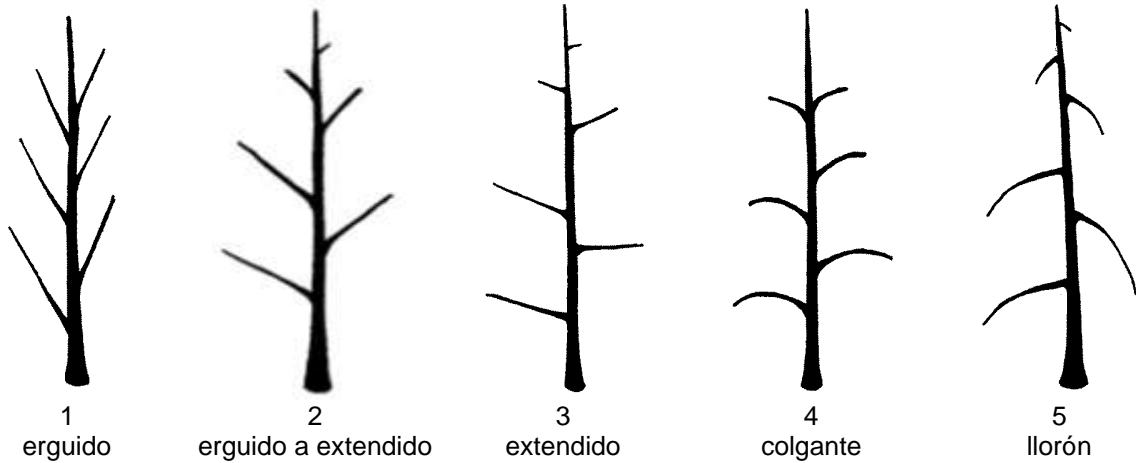
Ad. 1: Árbol: vigor

El vigor del árbol debe considerarse como la abundancia general de crecimiento vegetativo después de al menos una cosecha satisfactoria de frutos. Puede evaluarse en el momento más adecuado del crecimiento vegetativo en verano (estado de desarrollo 39), o durante la estación latente antes de la poda (estado de desarrollo 00), teniendo en cuenta la longitud y el grosor de los brotes, y al diámetro del tronco.

Ad. 2: Árbol: tipo



Ad. 3: Solo variedades con Árbol tipo: ramificado: Árbol: hábito



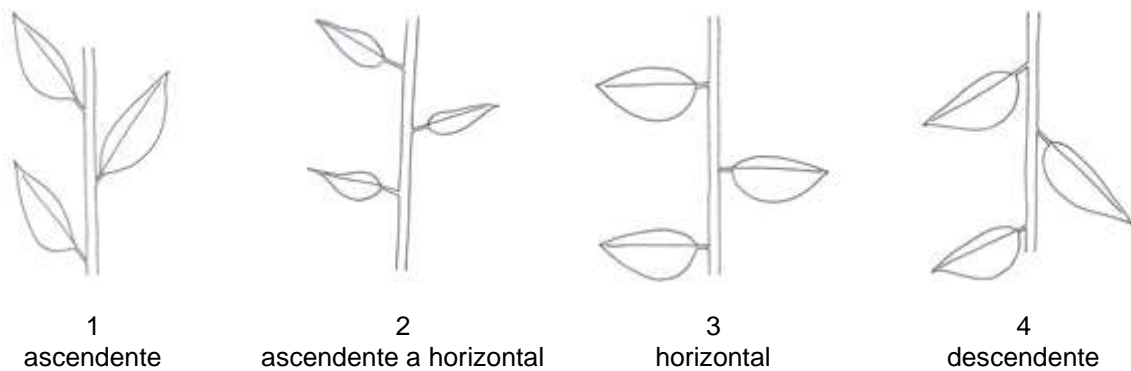
Ad. 4: Rama de un año: longitud de los entrenudos

Las observaciones deberán efectuarse por medio de un calibrador vernier.

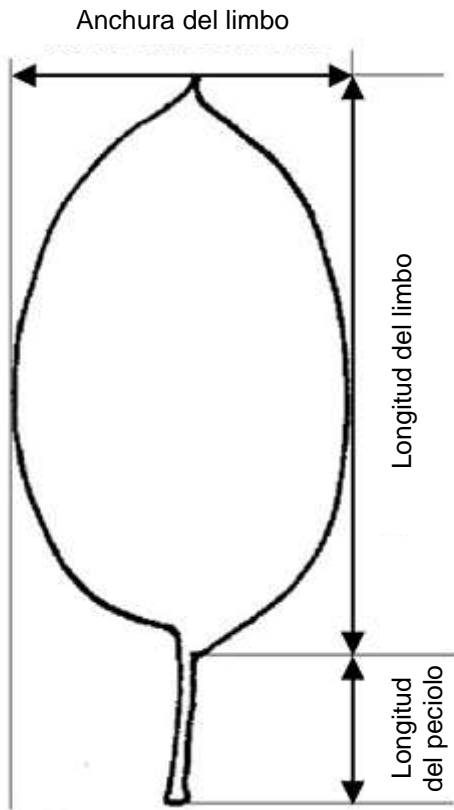
Ad. 5: Rama de un año: número de lenticelas

Las observaciones deberán efectuarse mediante recuento en una zona delimitada [por ejemplo, una zona de 1 cm²] o mediante evaluación visual de la densidad de las lenticelas en la corteza.

Ad. 6: Limbo: porte en relación con la rama



Ad. 7: Limbo: longitud



Ad. 8: Limbo: anchura

Véase Ad. 7

Ad. 9: Limbo: relación longitud/anchura

Véase Ad. 7

Ad. 12: Limbo: incisiones del borde

Debe observarse el tipo de incisión predominante en la mitad distal.



1
crenadas



2
crenadas a serradas



3
serradas

Ad. 13: Limbo: forma en sección transversal



1
en forma de v



2
cóncava



3
plana con bordes curvados



4
plana



5
convexa

Ad. 14: Pecíolo: longitud

Véase Ad. 7

Ad. 15: Hoja: relación longitud del limbo/longitud del pecíolo

Véase Ad. 7

Ad. 17: Flor: diámetro

Las observaciones deberán efectuarse con los pétalos extendidos en posición horizontal.

Ad. 18: Flor: disposición de los pétalos



1
separada



2
intermedia



3
solapada

Ad. 19: Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras



1
por debajo



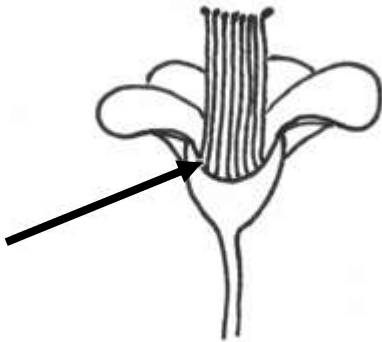
2
mismo nivel



3
por encima

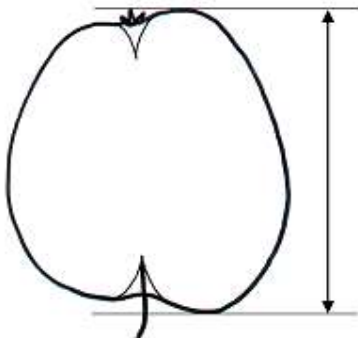
Ad. 20: Flor: pigmentación antociánica en la base de los estambres

Las observaciones deberán efectuarse justo después de la caída de los pétalos.



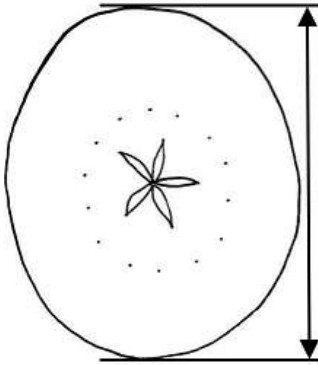
Ad. 23: Fruto: altura

Debe observarse la altura máxima.


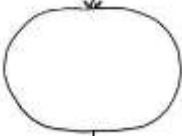

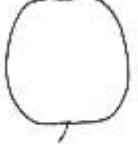
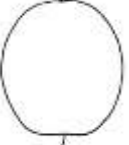




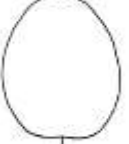


Ad. 24: Fruto: diámetro

Debe observarse el diámetro máximo.



Ad. 26: Fruto: forma

		← relación altura / diámetro →		
		baja	media	alta
↑ parte más ancha ↓	por encima de la mitad		 10 obcónica	
	en la mitad	 2 achatada	 3 circular  5 cuadrada	 4 elíptica  6 oblonga
	por debajo de la mitad	 1 plana globosa cónica	 9 cónica entallada	 8 cónica  7 oval

Ad. 29: Fruto: color de fondo

El color de fondo es el primer color que aparece cronológicamente durante el desarrollo de la fruta.

Ad. 30: Fruto: tono del color superficial

Las observaciones deberán efectuarse después de eliminar la pruina.

Ad. 33: Fruto: forma de disposición del color superficial



1

de manera puramente
uniforme



2

uniforme con estrías



3

sólo estrías



4

uniforme y jaspeada



5

uniforme, estrida y
jaspeada



6

veteada

Ad. 35: Fruto: zona de russeting en torno a la base peduncular

Véase Ad. 40.

El russeting es el acabado áspero de color marrón apagado de la piel.

Ad. 36: Fruto: zona de russeting de las caras

Véase Ad. 35.

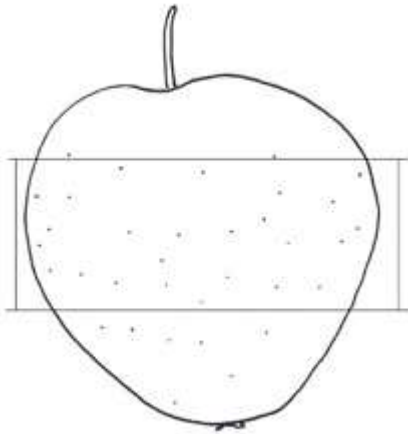
Las observaciones deberán efectuarse en la parte exterior de la epidermis del fruto, en la zona comprendida entre la cavidad peduncular y la cavidad del ojo (véase Ad. 40: contorno del fruto entre las líneas que atraviesan e-f y a-b).

Ad. 37: Fruto: zona de russeting de la cavidad del ojo

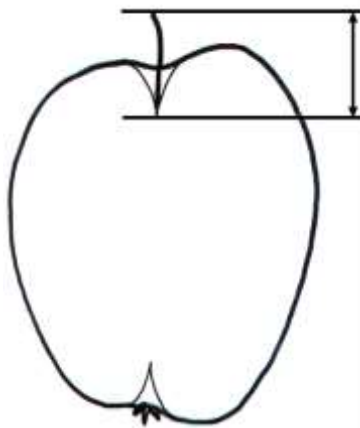
Véase Ad. 35 y Ad. 40.

Ad. 38: Fruto: número de lenticelas

Las observaciones deberán efectuarse en la parte central del fruto, contando en una zona definida [por ejemplo, una zona de 1 cm²] o mediante evaluación visual de la densidad de las lenticelas en la piel.



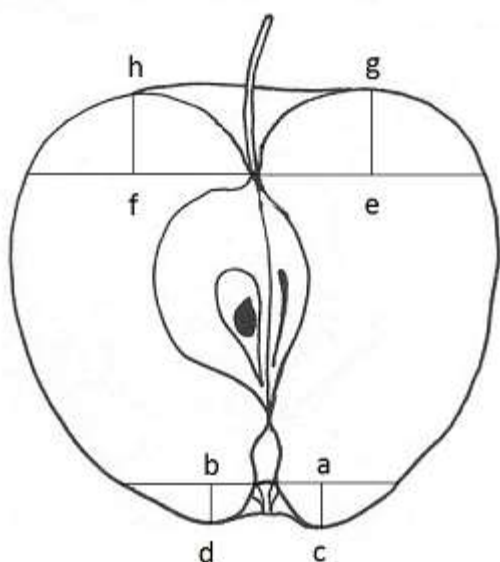
Ad. 39: Fruto: longitud del pedúnculo



Ad. 40: Fruto: profundidad de la cavidad peduncular

Los frutos deben ser cortados a través del eje central de la manera más exacta posible. La profundidad y la anchura de la cavidad peduncular y de la cavidad del ojo deben medirse a partir de las secciones cortadas. En el diagrama siguiente se indica la posición de las líneas que han de marcarse en el fruto utilizando un cuchillo o un escalpelo antes de medir esos caracteres.

- Las líneas a-b y e-f deben estar situadas de manera perpendicular al eje del fruto. (Puede utilizarse un transportador de plástico para marcar la posición exacta.)
- La línea a-b se marcará en la base de los sépalos.
- La línea e-f se marcará en el punto de inserción del pedúnculo.
- Las líneas a-c y b-d indican la profundidad de la cavidad del ojo; son perpendiculares a la línea a-b y llegan hasta el punto más pronunciado de la cavidad del ojo.
- Las líneas e-g y f-h indican la profundidad de la cavidad peduncular; son perpendiculares a la línea e-f y llegan hasta el punto más pronunciado de la cavidad peduncular.
- En caso de que se obtengan secciones asimétricas o irregulares, las observaciones deberán efectuarse en la sección más grande (es decir, en caso de profundidad de la cavidad peduncular: e-g en lugar de f-h; en caso de profundidad de la cavidad del ojo: a-c en lugar de b-d).



f-h = profundidad de la cavidad peduncular
(carácter 40)

a-c = profundidad de la cavidad del ojo
(carácter 42)

a-b = anchura de la cavidad del ojo (carácter 43)

Ad. 42: Fruto: profundidad de la cavidad del ojo

Véase Ad. 40.

Ad. 43: Fruto: anchura de la cavidad del ojo

Véase Ad. 40.

Ad. 44: Fruto: firmeza de la pulpa

Las observaciones pueden hacerse midiendo, utilizando un penetrómetro.

Ad. 45: Fruto: color principal de la pulpa

El color principal es el que ocupa la mayor superficie. El color secundario es el que ocupa la segunda mayor superficie. En los casos en que la superficie que ocupa el color principal y la que ocupa el color secundario sean tan semejantes que no se pueda determinar con seguridad cuál es mayor, el color más oscuro se considerará el color principal.

Ad. 46: Fruto: color secundario de la pulpa

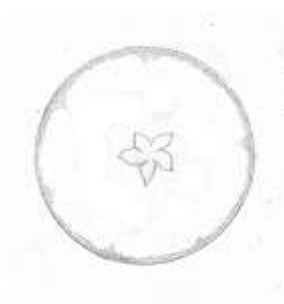
Véase Ad. 45.

Ad. 47: Fruto: extensión del color secundario de la pulpa

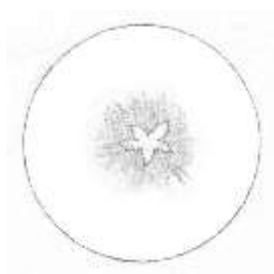
Véase Ad. 45.

Ad. 48: Color de la pulpa: distribución de la coloración rosada o rojiza

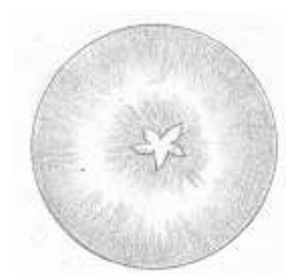
Debe observarse en sección transversal.



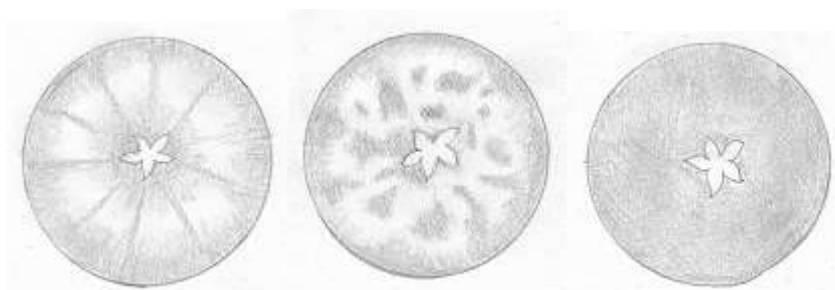
2
sólo bajo la epidermis



3
sólo alrededor del corazón



4
bajo la epidermis y alrededor del
corazón



5
en la totalidad

Ad. 49: Época de inicio de la floración

La época de inicio de la floración se alcanza cuando el 10% de las flores están completamente abiertas.

Ad. 50: Época de la cosecha

La época de la cosecha se alcanza cuando los frutos están maduros y pueden recogerse más fácilmente de los árboles. Dado que este estado fisiológico de la fruta se caracteriza por la disminución del contenido de almidón en la pulpa, la época de cosecha también puede determinarse evaluando el contenido de almidón.

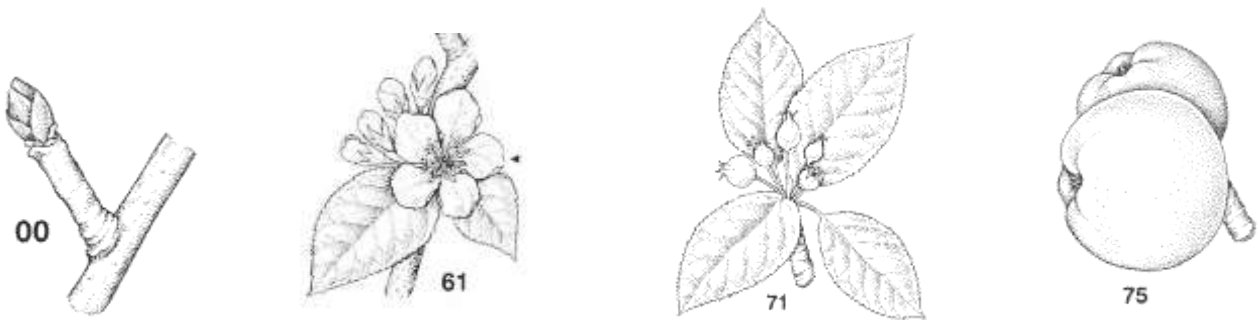
Ad. 51: Época de madurez para el consumo

La época de madurez para el consumo se alcanza cuando la fruta está madura para el consumo y ha alcanzado su punto óptimo de sabor y aroma. La época de madurez para el consumo puede alcanzarse en los árboles o en cámaras frigoríficas. Como este estado fisiológico de la fruta se caracteriza por la degradación del contenido de almidón en la pulpa, la época de madurez para el consumo también puede determinarse evaluando el contenido de almidón.

8.3 Codificación BBCH de los estadios fenológicos de desarrollo de los frutales de pepita (pomo)

Código	Descripción
Estadio principal 0: Desarrollo de las yemas	
00	Letargo: yemas foliares y florales, cerradas y cubiertas de escamas marrón-oscuro
01	Comienzo del hinchado de las yemas foliares: yemas visiblemente hinchadas, escamas alargadas, con manchas ligeramente coloreadas
03	Fin del hinchado de las yemas vegetativas; escamas de las yemas ligeramente coloreadas, con algunas zonas cubiertas densamente de pelos
07	Comienzo de la abertura de las yemas; primeros ápices foliares verdes, visibles
09	Ápices foliares verdes, sobre 5 mm por encima de las escamas
Estadio principal 1: Desarrollo de las hojas	
10	Estadio oreja de ratón: Ápices foliares verdes 10 mm sobre las escamas de las yemas; primeras hojas, separándose
11	Primeras hojas, desplegadas, (las otras, todavía desplegándose)
15	Más hojas desplegadas, pero aún no han alcanzado su tamaño final
19	Primeras hojas han alcanzado tamaño varietal final
Estadio principal 2: (no aplicable)	
Estadio principal 3: Crecimiento longitudinal de los brotes terminales¹⁾	
¹⁾ Brote de la yema terminal	
31	Empieza a crecer el brote: los ejes de los brotes en desarrollo, visibles
32	Brotes, con 20 % de la longitud varietal final
39	Brotes con 90 % de la longitud varietal final
Estadio principal 4: (no aplicable)	
Estadio principal 5: Aparición del órgano floral	
51	Las yemas se hinchan: escamas alargadas, con manchas ligeramente coloreadas
52	Fin del hinchado de las yemas: escamas ligeramente coloreadas, visibles, con zonas cubiertas densamente de pelos
53	Apertura de las yemas: las puntas verdes de las hojas, que aún encierran las flores, visibles
54	Estadio oreja de ratón: Ápices foliares verdes 10 mm por encima de las escamas de las yemas; primeras hojas, separándose
55	Yemas florales, visibles (aún cerradas)
56	Estadio de yema verde: Flores simples separándose (aún cerradas)
57	Estadio de yema roja: pétalos florales, alargándose; sépalos, ligeramente abiertos; pétalos recién visibles
59	Estadio de balón: la mayoría de las flores, con pétalos formando una bola hueca
Estadio principal 6: Floración	
60	Primeras flores, abiertas
61	Comienzo de la floración: alrededor del 10 % de las flores están abiertas
65	Plena floración: alrededor del 50 % de las flores están abiertas; caen los 1os. pétalos
67	Flores marchitándose: la mayoría de los pétalos se han caído
69	Fin de la floración: Todos los pétalos, caídos

Código	Descripción
Estadio principal 7: Formación del fruto	
71	Cuajado: Diámetro del fruto hasta 10 mm; los frutos que no han cuajado, caen
72	Diámetro del fruto hasta 20 mm
73	Segunda caída de los frutos
74	Diámetro de los frutos hasta 40 mm; frutos ergido; Estado T: el pedúnculo y la parte baja del fruto forman una T.
75	Frutos alcanzan alrededor del 50 % del tamaño varietal final
77	Frutos alcanzan alrededor del 70 % del tamaño varietal final
Estadio principal 8: Maduración del fruto	
81	Los frutos comienzan a madurar: empieza a aparecer el color propio de la variedad
85	Madurez avanzada: aumento en intensidad del color varietal típico del fruto
87	Madurez de recolección: frutos aptos para ser recolectados con buenas condiciones de almacenaje
89	Madurez de consumo: frutos con aroma y firmeza típicos
Estadio principal 9: Senescencia y comienzo del reposo vegetativo	
91	Los brotes han completado su desarrollo; yema terminal, desarrollada; follaje, completamente verde todavía
92	Las hojas comienzan a descolorarse
93	Las hojas comienzan a caer
97	Todas las hojas, caídas; letargo invernal
99	Partes cosechadas (estadio para señalar tratamientos de postcosecha)



(extraído de: Centro Federal de Investigación Biológica para la Agricultura y la Silvicultura [1997])

9. Bibliografía

Aeppli, A., Gremminger, U., Rapillard, Ch., Röthlisberger, K., 1983: 100 Obstsorten. Verlag Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale Zollikofen, CH

Aomori-ken, 1977: The report on the characterization and classification of apple varieties. Aomori-ken, JP

Baldini, E., Sansavini, S., 1967: Monografia delle principale cultivar di melo. Istituto di coltivazioni arboree dell'Università di Bologna, IT

Bergamini, A., Faedi, W. 1983 and 1985: Monografia di cultivar di melo. Volumes I + II, Ministero Agricoltura e Foreste, Roma, IT

Biologische Bundesanstalt für Land- und Fortswirtschaft (Editor), 1997: Growth Stages of Plants / Entwicklungsstadien von Pflanzen / Estadios de las Plantas / Stades de Développement des Plantes. BBCH- Monograph. Blackwell Wissenschaftsverlag Berlin, DE, Wien, AU

Brozik, S., Regius J., 1957: Termeszett gyumolcsfajtáink Almatermeszék. Alma Fruit varieties Apple. Mezogazdasági Kiadó, Budapest, HU

Bultitude, J., 1983: A Guide to the Identification of International Varieties. Macmillan Reference Books, Macmillan Press, London, GB

Dvorak, A., et al., 1956: Jablka (Apple). Academia Praha, CZ

Fischer, M., 1995: Farbatlas Obstsorten. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, DE

Fleckinger, J., 1948: Les stades végétatives des arbres fruitiers, en rapport avec les traitements. Pomology Français 1948, supplements 81-93, FR

Khanizadeh, S. and Cousineau, J., 1998: Our Apples – Les Pommiers de chez nous. Agriculture and Agri-Food Canada, St.-Jean-sur Richelieu, Quebec, CA

Kessler, H., 1948: Apfelsorten der Schweiz. Verlag Verbandsdruckerei AG Bern, CH

Krümmel, H., Groh W., Friedrich, G., 1956: Deutsche Obstsorten. Deutscher Bauernverlag, Berlin, DE

Meier, U., 1997: Growth stages of mono- and dicotyledonous plants. Blackwell, Berlin, Vienna.

Morgan, J., Richards, A., 2002: The Book of Apples. Ebury Press, London, GB

Nilsson, Anton, 1987: Vara applesorter. Allmanna Forlaget AB, Stockholm SE

Petzold, H., 1990: Apfelsorten. Verlag Neumann, Leipzig, Radebeul, DE

Silbereisen, R., 1980: Apfelsorten. 2nd. ed., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, DE

Smith, M.W.G., 1971: National Apple Register of the United Kingdom. Ministry of Agriculture, Fisheries & Food, London, GB

Toth, G. M., 2001: Gyumolcseszét. Primom, Nyiregyháza, HU

10. CUESTINARIO TÉCNICO

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
		Fecha de la solicitud: (no debe ser relleno por el solicitante)
CUESTIONARIO TÉCNICO rellénesse junto con la solicitud de derechos de obtentor		
1.	Objeto del Cuestionario Técnico	
1.1	Nombre botánico	<input type="text" value="Malus domestica (Suckow) Borkh."/>
1.2	Nombre común	<input type="text" value="Manzano"/>
2.	Solicitante	
	Nombre	<input type="text"/>
	Dirección	<input type="text"/>
	Número de teléfono	<input type="text"/>
	Número de fax	<input type="text"/>
	Dirección de correo-e	<input type="text"/>
	Obtentor (si no es el solicitante)	<input type="text"/>
3.	Denominación propuesta y referencia del obtentor	
	Denominación propuesta (si procede)	<input type="text"/>
	Referencia del obtentor	<input type="text"/>

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

#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
(sírvase mencionar las variedades parentales)

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

línea parental femenina línea parental masculina

b) cruzamiento parcialmente desconocido
(sírvase mencionar la variedad o variedades parentales conocidas)

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

línea parental femenina línea parental masculina

c) cruzamiento desconocido

4.1.2 Mutación
(sírvase mencionar la variedad parental)

4.1.3 Descubrimiento y desarrollo
(sírvase mencionar dónde y cuándo ha sido descubierta y cómo ha sido desarrollada la variedad)

4.1.4 Otros
(sírvase dar detalles)

Las autoridades podrán disponer que parte de esta información se suministre en una sección confidencial del Cuestionario Técnico.

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

4.2	Método de reproducción de la variedad	
4.2.1	Variedades de multiplicación vegetativa	
a)	Esquejes o injertos	[]
b)	Otras (sírvase indicar el método)	[]
	<input type="text"/>	
4.2.2	Otras (sírvase dar detalles)	[]
	<input type="text"/>	

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
---------------------	-------------------	-------------------

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)		
Caracteres	Ejemplos	Note
5.1 Árbol: tipo (2)		
columnar	MacExcel, Wijcik	1 []
ramificado	Elstar, Golden Delicious	2 []
5.2 <u>Solo variedades con Árbol tipo: ramificado</u>: Árbol: hábito (3)		
erguido	Alkmene, Fresco, Solaris	1 []
erguido a extendido	Akane, Arkcharm, Harmensz, Katrina, Reka 2	[]
extendido	Pinova, Redkan, Topaz	3 []
colgante	Idared, James Grieve, Pivita	4 []
llorón	Gerlinde, Nield's Drooper	5 []
5.3 Fruto: forma (26)		
plana globosa cónica	Melrose	1 []
achatada	Bramley's Seedling, Lipno	2 []
circular	Dalinbel, Rubinola, Topaz	3 []
elíptica	Fuji BC, Minnewashta	4 []
cuadrada	Bonita	5 []
oblonga	Čadel, Renora	6 []
oval	Cripps Pink, Delcorf	7 []
cónica	Civni, Elstar, Nicoter, Pinova, Rafzubin	8 []
cónica entallada	Gloster, Redkan	9 []
obcónica	Empire	10 []
5.4 Fruto: tono del color superficial (30)		
rojo anaranjado	Goldstar, Rea Gold, Solaris	1 []
rojo rosado	Cripps Pink, Delorgue	2 []
rojo	Pinova, Prima, Red Elstar, Tenroy	3 []
rojo púrpura	Bay 3484, Luresweet, MC 38, Spartan	4 []
rojo amarronado	Braeburn, Fiesta, Fresco, Fuji BC, Suntan	5 []

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
---------------------	-------------------	-------------------

Caracteres	Ejemplos	Note
5.5 Fruto: zona relativa del color superficial (32)		
ausente o muy pequeña	Granny Smith, Tuscan	1 []
muy pequeña a pequeña	Golden Delicious	2 []
pequeña	Auralia, Cox's Orange Pippin, Goldstar, Solaris	3 []
pequeña a media	Charlotte, Schone van Boskoop	4 []
media	Dalili, Elstar, Minnewashta, Rea Gold	5 []
media a grande	Heco, Pia, Rafzubin	6 []
grande	Fiesta, Santana, Suntan, Tenroy	7 []
grande a muy grande	Mars, Rosy Glow, SQ 159	8 []
muy grande	Bay 3484, MC 38, Red Jonaprince, Redkan	9 []
5.6 Fruto: forma de disposición del color superficial (33)		
de manera puramente uniforme	Bay 3484, Red Jonaprince, Telamon	1 []
uniforme con estrías	Bruggers Festivale, Charlotte, Cripps Pink, Dalili, James Grieve Esselborn, Pingo	2 []
sólo estrías	Dülmener Rosenapfel	3 []
uniforme y jaspeada	Dalinel, Scifresh	4 []
uniforme, estriada y jaspeada	Elstar, Pinova, Rafzubin, Topaz	5 []
veteada	Karneval	6 []
5.7 Fruto: color principal de la pulpa (45)		
blanco	Akane, Minnewashta, Pia, Spartan	1 []
verdoso	Angold, Gloster, Granny Smith, Northpole, Telamon	2 []
blanco amarillento	Elstar, Jonagold, Pinova, Rafzubin	3 []
amarillento	Coxcolumnar, Pisaxa, Topaz, Zari	4 []
anaranjado	Ladina, Transcendent Crab	5 []
rosado	Pomfit	6 []
rojizo	Bay 3484, Lureprec	7 []

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
---------------------	-------------------	-------------------

Caracteres	Ejemplos	Note
5.8 Época de inicio de la floración (49)		
muy temprana	Anna, Ein-Shemer	1 []
muy temprana a temprana	Collina, Delblush, Pompink	2 []
temprana	Astramel, Civni, Idared, Topaz	3 []
temprana a media	Cripps Red, Dalili, James Grieve, Jonagored	4 []
media	Braeburn, Rafzubin, Tenroy, White Transparent, Zari	5 []
media a tardía	Elise, Gala, Granny Smith, Sansa	6 []
tardía	Golden Delicious, Karmijn de Sonnaville, Reine de Reinettes, Sirprize	7 []
tardía a muy tardía	Delorina, Suntan	8 []
muy tardía	Spätblühender Taffetapfel	9 []
5.9 Época de la cosecha (50)		
extremadamente temprana	Astramel, Collina, White Transparent	1 []
extremadamente temprana a muy temprana	Piros	2 []
muy temprana	Arkcharm, Lena, Minnewashta, Nela	3 []
muy temprana a temprana	Bruggers Festivale, Coxcolumnar, Dalili	4 []
temprana	Akane, Delorgue, James Grieve, Monidel, Sansa	5 []
temprana a media	Gerlinde, Prima, Santana, Zari	6 []
media	Bay 3484, Fiesta, Rubinola	7 []
media a tardía	Civni, Elstar, Karmijn de Sonnaville, Saturn, Suntan, Tenroy	8 []
tardía	Jonagold, Pomforyou, Redkan, Sirprize, Telamon	9 []
tardía a muy tardía	Florina, Golden Delicious, La Flamboyante, Pinova, Pompink, Topaz	10 []
muy tardía	Delblush, Delgollune, Fuji BC, Mutsu, Nicoter	11 []
muy tardía a extremadamente tardía	Braeburn, Fuji	12 []
extremadamente tardía	Cripps Pink, Cripps Red, Granny Smith, Iduna	13 []

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
---------------------	-------------------	-------------------

Caracteres	Ejemplos	Note
5.10 Época de madurez para el consumo (51)		
extremadamente temprana	Samo	1 []
extremadamente temprana a muy temprana	Astramel, Julia	2 []
muy temprana	Discovery, Helios, Nela	3 []
muy temprana a temprana	Bruggers Festivale, Minnewashta	4 []
temprana	Alkmene, Gravensteiner, James Grieve, Transparent de Croncels	5 []
temprana a media	Santana	6 []
media	Elstar, Gala, Holsteiner Cox, Reine de Reinettes	7 []
media a tardía	Honeycrisp, Karneval, Rubinstep	8 []
tardía	Golden Delicious, Jonagold, Pinova, Topaz	9 []
tardía a muy tardía	Nicoter, Pilot, Scifresh, Solaris	10 []
muy tardía	Braeburn, Florina	11 []
muy tardía a extremadamente tardía	Elise	12 []
extremadamente tardía	Cripps Pink, Granny Smith	13 []

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

6. 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, a su leal saber y entender, 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
--	--	--	---

<i>Ejemplo</i>	<i>Rama de un año: número de lenticelas</i>	<i>bajo</i>	<i>alto</i>
----------------	---	-------------	-------------

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Comentarios:

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

#7. Información complementaria que pueda facilitar el examen de la variedad

7.1 Además de la información suministrada en los Capítulos 5 y 6, ¿existen caracteres adicionales que puedan contribuir a distinguir la variedad?

Si No

(En caso afirmativo, sírvase especificar)

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

Si No

(En caso afirmativo, sírvase especificar)

7.3 Otra información

Una fotografía en colores representativa de la variedad, en la que se observen sus características distintivas principales, debería adjuntarse al Cuestionario Técnico. La fotografía proporcionará una ilustración de la variedad candidata que complemente la información presentada en el Cuestionario Técnico.

Los puntos principales que cabe considerar al tomar una fotografía de la variedad candidata son los siguientes:

- Indicación de la fecha y la ubicación geográfica
- Correcta etiquetación (referencia del obtentor)
- Buena calidad de impresión de la fotografía (mínimo 10 cm x 15 cm) y/o suficiente resolución en una versión en formato electrónico (mínimo 960 x 1280 píxeles).

Se encontrará orientación sobre la presentación de fotografías adjuntas al Cuestionario Técnico en el documento TGP/7 'Elaboración de las directrices de examen', nota orientativa (GN) 35 (<http://www.upov.int/tgp/es/>).

[El enlace proporcionado puede ser suprimido por los miembros de la Unión cuando elaboran sus propias directrices de examen.]

En el caso de las variedades resultantes de mutación, deberá indicarse el carácter o caracteres en los que la variedad candidata difiere de la variedad de la que procede, o de cualquier otra variedad resultantes de mutación del mismo origen, si no se ha indicado ya en la sección 6.

Denominación de la variedad o variedades similares a su variedad candidata	Caracteres respecto de los que su variedad candidata difiere	Describa la expresión de los caracteres de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de su variedad candidata

Las autoridades podrán disponer que parte de esta información se suministre en una sección confidencial del Cuestionario Técnico.

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

8. 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?

Si No

b) Se ha obtenido dicha autorización?

Si No

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

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

9.1 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.

9.2 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, a su leal saber y entender, el material vegetal que será examinado ha estado expuesto a:

a)	Microorganismos (por ejemplo, virus, bacterias, fitoplasma)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
b)	Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
c)	Cultivo de tejido	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
d)	Otros factores	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

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

.....

10. 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]