

UPOV

TG/ACERO(proj.4)

ORIGINAL: Inglés

FECHA: : 2011-01-10

## UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

GINEBRA

## PROYECTO

ACEROLA

Código UPOV: MALPI\_EMA

*Malpighia emarginata* DC.

## DIRECTRICES

## PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

## DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

*preparadas por un experto del Japón**para su examen por el**Comité Técnico en su cuadragésima séptima sesión,  
que se celebrará en Ginebra del 4 al 6 de abril de 2011*

Nombres alternativos:\*

Nombre botánico	Inglés	Francés	Alemán	Español
<i>Malpighia emarginata</i> DC., <i>Malpighia puniceifolia</i> auct. non L.	Acerola, Barbados cherry, West Indian- cherry	Cerise de Cayenne, Cerisier de Barbade, Cerisier des Antilles	Barbadoskirsche, Westindische Kirsche	Acerola, Someruco

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.

\* 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](http://www.upov.int)), donde encontrarán la información más reciente.]

ÍNDICEPágina

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.....	4
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 .....	6
4.3	Estabilidad.....	6
5.	MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	6
6.	INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES .....	7
6.1	Categorías de caracteres .....	7
6.2	Niveles de expresión y notas correspondientes .....	7
6.3	Tipos de expresión .....	8
6.4	Variedades ejemplo.....	8
6.5	Leyenda.....	8
7.	TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	9
8.	EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES .....	16
8.1	Explicaciones relativas a varios caracteres.....	16
8.2	Explicaciones relativas a caracteres individuales.....	16
9.	BIBLIOGRAFÍA .....	22
10.	CUESTIONARIO TÉCNICO .....	23

## 1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Malpighia emarginata* DC..

## 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 esquejes con suficientes yemas para propagar 5 árboles (deberán enviarse en el momento de injertar las yemas); de tallos latentes injertados en el portainjertos que especifique la autoridad examinadora; o de árboles de un año injertados en el portainjertos que especifique la autoridad examinadora.

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

- 5 esquejes; o
- 5 tallos latentes; o
- 5 árboles de un año de edad

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. En particular, es esencial que los árboles produzcan una cosecha satisfactoria de frutos en cada uno de los dos ciclos de cultivo.

3.1.2 Se considera que la duración del ciclo de cultivo es equivalente a un único período de cultivo que empieza con la apertura de las yemas, la floración y la cosecha de los frutos, y que concluye cuando finaliza el período de letargo siguiente con la hinchazón de las yemas en la nueva temporada.

### 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*

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. Los árboles sólo deberán podarse en el año de la plantación para asegurar un buen crecimiento de las ramas.

### 3.4 *Diseño de los ensayos*

3.4.1 Cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 5 árboles.

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

### 3.5 *Ensayos adicionales*

Se podrán efectuar ensayos adicionales para estudiar caracteres pertinentes.

## 4. Evaluación de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad

### 4.1 *Distinción*

#### 4.1.1 Recomendaciones generales

Es de particular importancia para los usuarios de estas directrices de examen consultar la Introducción General 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 / 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 5 plantas o partes de cada una de las 5 plantas, y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo. En el caso de observaciones de partes tomadas de plantas individuales, el número de partes que deberán tomarse de cada una de las plantas, deberá ser de 2.

#### 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 segunda columna de 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 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 plantas o partes de plantas

VS: evaluación visual mediante 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 (S) por separado. 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 Para la evaluación de la homogeneidad, deberá aplicarse una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 5 plantas, no se permitirá ninguna 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 semillas o 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) Limbo: relación longitud/anchura(carácter 8)
- (b) Pétalo: intensidad del color rosa (carácter 16)
- (c) Fruto: relación longitud/diámetro (carácter 19)
- (d) Fruto: peso (carácter 20)
- (e) Fruto: acidez (carácter 30)

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 En el caso de los caracteres cualitativos y pseudocualitativos (véase el Capítulo 6.3), todos los niveles pertinentes de expresión se presentan en el carácter. Sin embargo, en el caso de caracteres cuantitativos con cinco o más niveles puede utilizarse una escala abreviada para reducir al mínimo el tamaño de la tabla de caracteres. Por ejemplo, respecto de un carácter cuantitativo de nueve niveles de expresión, la presentación de los niveles de expresión en las directrices de examen puede abreviarse como sigue:

Nivel	Nota
pequeño	3
mediano	5
grande	7

Ahora bien, cabe observar que los nueve niveles de expresión siguientes existen para describir las variedades y deberán utilizarse según proceda:

Nivel	Nota
muy pequeño	1
muy pequeño a pequeño	2
pequeño	3
pequeño a mediano	4
mediano	5
mediano a grande	6
grande	7
grande a muy grande	8
muy grande	9

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.

### 6.5 *Leyenda*

(\*) Carácter con asterisco – véase el Capítulo 6 (sección 6.1.2)

(QL) Carácter cualitativo – véase el Capítulo 6 (sección 6.3)

(QN) Carácter cuantitativo – véase el Capítulo 6 (sección 6.3)

(PQ) Carácter pseudocualitativo – véase el Capítulo 6 (sección 6.3)

MG, MS, VG, VS – véase el Capítulo 4.1.5

(a)-(d) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.1

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



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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1. VG</b>	<b>Plant: growth habit</b>	<b>Plante : port</b>	<b>Pflanze: Wuchsform</b>	<b>Planta: porte</b>		
(*) (+)						
<b>PQ</b>	(a) upright	dressé	aufrecht	erguido	Maunawili	1
	spreading	étalé	breitwüchsig	extendido	Hawaiian Queen, Rubra	2
	drooping	retombant	überhängend	colgante	Cabocla, Sertaneja	3
<b>2. VG</b>	<b>Plant: vigor</b>	<b>Plante : vigueur</b>	<b>Pflanze: Wuchsstärke</b>	<b>Planta: vigor</b>		
(+)						
<b>QN</b>	(a) weak	faible	gering	débil		3
	medium	moyenne	mittel	medio	Tropical Ruby	5
	strong	forte	stark	fuerte	Maunawili	7
<b>3. VG</b>	<b>Plant: density of branches</b>	<b>Plante : densité des ramifications</b>	<b>Pflanze: Dichte der Verzweigung</b>	<b>Planta: densidad de las ramas</b>		
(*)						
<b>QN</b>	(a) sparse	lâche	locker	baja		3
	medium	moyenne	mittel	media	Cabocla, Maunawili, Rubra,	5
	dense	dense	dicht	alta	Tropical ruby	7
<b>4. MS/ VG</b>	<b>One-year-old shoot: length of internode</b>	<b>Rameau d'un an : longueur de l'entre-noeud</b>	<b>Einjähriger Trieb: Länge des Internodiums</b>	<b>Rama de un año: longitud del internudo</b>		
(*)						
<b>QN</b>	(a) short	court	kurz	corto	Tropical ruby	3
	medium	moyen	mittel	mediano	Maunawili	5
	long	long	lang	largo		7
<b>5. MS/ VG</b>	<b>One-year-old shoot: thickness</b>	<b>Rameau d'un an : épaisseur</b>	<b>Einjähriger Trieb: Dicke</b>	<b>Rama de un año: grosor</b>		
(*)						
<b>QN</b>	(a) thin	mince	dünn	delgado	Hawaiian Queen	3
	medium	moyen	mittel	medio	Maunawili	5
	thick	épais	dick	grueso	Tropical ruby	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>6.</b>	<b>VG</b>	<b>Young shoot: pubescence</b>	<b>Jeune rameau : pilosité</b>	<b>Jungtrieb: Behaarung</b>	<b>Rama joven: pubescencia</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	sparse	faible	locker	dispersa	Maunawili 1
		medium	moyenne	mittel	media	Hawaiian Queen 2
		dense	forte	dicht	densa	3
<b>7.</b>	<b>MS/ (* VG (+)</b>	<b>Leaf blade: length</b>	<b>Limbe : longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	short	court	kurz	corto	3
		medium	moyen	mittel	mediano	Tropical Ruby 5
		long	long	lang	largo	Maunawili 7
<b>8.</b>	<b>MS/ (* VG (+)</b>	<b>Leaf blade: ratio length/width</b>	<b>Limbe : rapport longueur/largeur</b>	<b>Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite</b>	<b>Limbo: relación longitud/anchura</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	moderately elongated	modérément allongé	mäßig langgezogen	moderadamente alargado	Maunawili 3
		medium	moyen	mittel	medio	Hawaiian Queen 5
		moderately compressed	modérément comprimé	mäßig zusammengedrückt	moderadamente comprimido	7
<b>9.</b>	<b>VG (* (+)</b>	<b>Leaf blade: position of broadest part</b>	<b>Limbe : position de la partie la plus large</b>	<b>Blattspreite: Position der breitesten Stelle</b>	<b>Limbo: posición de la parte más ancha</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	toward base	vers la base	zur Basis hin	hacia la base	1
		at middle	au milieu	in der Mitte	en el medio	Maunawili 2
		toward apex	vers le sommet	zur Spitze hin	hacia el ápice	3
<b>10.</b>	<b>VG (* (+)</b>	<b>Leaf blade: undulation of margin</b>	<b>Limbe : ondulation du bord</b>	<b>Blattspreite: Randwellung</b>	<b>Limbo: ondulación del margen</b>	
<b>QN</b>	<b>(b)</b>	weak	faible	gering	débil	Okinawa 1
		medium	moyenne	mittel	media	Cabocla, Sertaneja 3
		strong	forte	stark	fuerte	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>11. VG</b> (+)	<b>Leaf blade: shape of apex</b>	<b>Limbe : forme du sommet</b>	<b>Blattspreite: Form der Spitze</b>	<b>Limbo: forma del ápice</b>		
<b>PQ</b> (b)	acute	aigu	spitz	agudo	Maunawili	1
	obtuse	obtus	stumpf	obtuso	Hawaiian Queen	2
	rounded	arrondi	abgerundet	redondeado		3
<b>12. VG</b> (* )	<b>Leaf blade: intensity of green color on upper side</b>	<b>Limbe : intensité de la couleur verte sur la face supérieure</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Grünfärbung der Oberseite</b>	<b>Limbo: intensidad del color verde de la cara superior</b>		
<b>QN</b> (b)	light	claire	hell	claro	Flor Branca	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Cabocla	3
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Maunawili, Rubra	5
<b>13. VG</b> (* )	<b>Flower: position of stigma in relation to anthers</b>	<b>Fleur : position du stigmate par rapport aux étamines</b>	<b>Blüte: Stellung der Narbe im Vergleich zu den Antheren</b>	<b>Flor: posición del estigma en relación con las anteras</b>		
<b>QN</b> (c)	below	au-dessous	unterhalb	por debajo		1
	same level	au même niveau	auf gleicher Höhe	al mismo nivel	Cabocla, Rubra	2
	above	au-dessus	oberhalb	por encima		3
<b>14. VG</b> (+)	<b>Flower: curvature of style</b>	<b>Fleur : courbure du style</b>	<b>Blüte: Biegung des Griffels</b>	<b>Flor: curvatura del estilo</b>		
<b>QN</b> (c)	straight	nulle	gerade	recto	Sanmi-kei	1
	slightly curved	légère	schwach gebogen	ligeramente curvado	Okinawa	2
	strongly curved	forte	stark gebogen	muy curvado	NRA309	3
<b>15. VG</b> (+)	<b>Petal: undulation of margin</b>	<b>Pétale : ondulation du bord</b>	<b>Blütenblatt: Randwellung</b>	<b>Pétalo: ondulación del margen</b>		
<b>QN</b> (c)	weak	faible	gering	débil		1
	medium	moyenne	mittel	media		3
	strong	forte	stark	fuerte	Hawaiian Queen	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>16. (*)(+)</b>	<b>VG</b>	<b>Petal: intensity of pink color</b>	<b>Pétale : intensité de la couleur rose</b>	<b>Blütenblatt: Intensität der Rosafärbung</b>	<b>Pétalo: intensidad del color rosa</b>	
<b>QN</b>	<b>(c)</b>	light	claire	hell	claro	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Manuawili 2
		dark	foncée	dunkel	oscuro	Hawaiian Queen 3
<b>17. (*)(+)</b>	<b>MS/ VG</b>	<b>Fruit: length</b>	<b>Fruit : longueur</b>	<b>Frucht: Länge</b>	<b>Fruto: longitud</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	short	court	kurz	corto	Flor blanca 3
		medium	moyen	mittel	medio	Hawaiian Queen 5
		long	long	lang	largo	Red Jumbo 7
<b>18. (*)(+)</b>	<b>MS/ VG</b>	<b>Fruit: diameter</b>	<b>Fruit : diamètre</b>	<b>Frucht: Durchmesser</b>	<b>Fruto: diámetro</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	small	petit	klein	pequeño	Sertaneja 3
		medium	moyen	mittel	mediano	Rubra 5
		large	grand	groß	grande	Cabocla 7
<b>19. (*)(+)</b>	<b>MS/ VG</b>	<b>Fruit: ratio length/diameter</b>	<b>Fruit : rapport longueur/diamètre</b>	<b>Frucht: Verhältnis Länge/Durchmesser</b>	<b>Fruto: relación longitud/diámetro</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	elongated	allongé	langgezogen	alargado	Maunawili 1
		medium	moyen	mittel	medio	2
		compressed	compressé	zusammengedrückt	comprimido	3
<b>20. (*)(+)</b>	<b>MG</b>	<b>Fruit: weight</b>	<b>Fruit : poids</b>	<b>Frucht: Gewicht</b>	<b>Fruto: peso</b>	
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	low	petit	gering	ligero	Maunawili, Sertaneja 3
		medium	moyen	mittel	medio	Hawaiian Queen, Rubra 5
		high	élevé	hoch	pesado	Cabocla, C.F.Rehnborg 7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>21.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: shape</b>	<b>Fruit : forme</b>	<b>Frucht: Form</b>	<b>Fruto: forma</b>	
(*)						
(+)						
<b>PQ</b>	<b>(a)</b>	oblong	oblong	rechteckig	oblonga	1
		circular	rond	kreisförmig	circular	Maunawili
		oblate	aplati	breitrund	achatada	Hawaiian Queen
		ovate	ovale	eiförmig	ovado	Tropical Ruby
<b>22.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: depth of grooves</b>	<b>Fruit : profondeur des cannelures</b>	<b>Frucht: Tiefe der Furchen</b>	<b>Fruto: profundidad de los surcos</b>	
(*)						
(+)						
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	shallow	peu profondes	flach	poco profundos	Maunawili, Rubra
		medium	moyennement profondes	mittel	media	Cereja, Olivier
		deep	profondes	tief	profundos	Cabocla
<b>23.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: depth of basin</b>	<b>Fruit : profondeur de la cuvette</b>	<b>Frucht: Tiefe der Grube</b>	<b>Fruto: profundidad de la cavidad</b>	
(*)						
(+)						
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Maunawili
		medium	moyennement profonde	mittel	media	Tropical Ruby
		deep	profonde	tief	profunda	
<b>24.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: width of basin</b>	<b>Fruit : largeur de la cuvette</b>	<b>Frucht: Breite der Grube</b>	<b>Fruto: anchura de la cavidad</b>	
(*)						
(+)						
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	narrow	étroite	schmal	estrecha	Maunawili
		medium	moyenne	mittel	media	Tropical Ruby
		broad	large	breit	ancha	Hawaiian Queen
<b>25.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: depth of stalk cavity</b>	<b>Fruit : profondeur de la dépression pédonculaire</b>	<b>Frucht: Tiefe der Stielhöhle</b>	<b>Fruto: profundidad de la cavidad peduncular</b>	
(*)						
(+)						
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Maunawili
		medium	moyennement profonde	mittel	media	
		deep	profonde	tief	profunda	Hawaiian Queen

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota	
<b>26.</b>	<b>MS/</b>	<b>Fruit: length of</b>	<b>Fruit : longueur</b>	<b>Frucht: Länge des</b>	<b>Fruto: longitud del</b>		
<b>(*)</b>	<b>VG</b>	<b>stalk</b>	<b>du pédoncule</b>	<b>Stiels</b>	<b>pedúnculo</b>		
<b>(+)</b>							
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	short	court	kurz	corto	Maunawili	3
		medium	moyen	mittel	medio	Hawaiian Queen	5
		long	long	lang	largo	Red Jumbo	7
<b>27.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: width of stalk</b>	<b>Fruit : largeur de</b>	<b>Frucht: Breite der</b>	<b>Fruto: anchura de la</b>		
<b>(*)</b>		<b>cavity</b>	<b>la dépression</b>	<b>Stielhöhle</b>	<b>cavidad peduncular</b>		
<b>(+)</b>			<b>pédonculaire</b>				
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	narrow	étroite	schmal	estrecha		3
		medium	moyenne	mittel	media	Maunawili	5
		broad	large	breit	ancha	Hawaiian Queen	7
<b>28.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: main color of</b>	<b>Fruit : couleur</b>	<b>Frucht: Hauptfarbe</b>	<b>Fruto: color</b>		
<b>(*)</b>		<b>skin</b>	<b>principale de</b>	<b>der Schale</b>	<b>principal de la piel</b>		
			<b>la peau</b>				
<b>PQ</b>	<b>(a)</b>	yellow	jaune	gelb	amarillo	CMF025	1
		light red	rouge clair	hellrot	rojo claro		2
		medium red	rouge moyen	mittelrot	rojo medio	Cabocla, Rubra	3
		dark red	rouge foncé	dunkelrot	rojo oscuro	Maunawili	4
<b>29.</b>	<b>VG</b>	<b>Fruit: color of flesh</b>	<b>Fruit : couleur de</b>	<b>Frucht: Farbe des</b>	<b>Fruto: color de la</b>		
<b>(*)</b>			<b>la chair</b>	<b>Fleisches</b>	<b>pulpa</b>		
<b>(+)</b>							
<b>PQ</b>	<b>(a)</b>	yellow	jaune	gelb	amarillo	Red Jumbo	1
		orange	orange	orange	anaranjada	Cabocla	2
		pink	rose	rosa	rosa	Maunawili	3
		red	rouge	rot	rojo	C.F.Rehnborg	4
<b>30.</b>	<b>MG</b>	<b>Fruit: acidity</b>	<b>Fruit : acidité</b>	<b>Frucht: Säure</b>	<b>Fruto: acidez</b>		
<b>(*)</b>							
<b>(+)</b>							
<b>QN</b>	<b>(a)</b>	low	faible	gering	baja	Rubra	3
		medium	moyenne	mittel	media	Cabocla, Maunawili	5
		high	forte	hoch	alta	Sertaneja	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties/ Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>31. VG (*)</b>	<b>Fruit: juiciness</b>	<b>Fruit : succulence</b>	<b>Frucht: Saftigkeit</b>	<b>Fruto: jugosidad</b>		
<b>QN (a)</b>	low	faible	gering	baja	Florida Sweet, Red Jumbo	1
	medium	moyenne	mittel	media	Maunawili	3
	high	forte	hoch	alta	Cabocla	5
<b>32. VG (*)</b>	<b>Stone: size</b>	<b>Noyau :taille</b>	<b>Stein: Größe</b>	<b>Hueso: tamaño</b>		
<b>QN (a)</b>	small	petit	klein	pequeño	Sertaneja	1
	medium	moyen	mittel	medio	Cabocla, Okinawa	3
	large	gros	groß	grande	Rubra	5
<b>37. VG</b>	<b>Stone: intensity of brown color</b>	<b>Noyau : intensité de la couleur brune</b>	<b>Stein: Intensität der Braunfärbung</b>	<b>Hueso: intensidad del color marrón</b>		
<b>QN (a)</b>	light	claire	hell	claro	Maunawili	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Tropical Ruby	2
	dark	foncée	dunkel	oscuro		3

## 8. Explicaciones de la tabla de caracteres

### 8.1 *Explicaciones relativas a varios caracteres*

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

- (a) Las observaciones deberán efectuarse en el momento de la madurez fisiológica, cuando el color del fruto ha cambiado completamente.
- (b) Limbo: todas las observaciones del limbo deberán efectuarse en hojas completamente desarrolladas. Se observarán las hojas a partir del tercio medio de ramas de un año de edad.
- (c) Flor: todas las observaciones de la flor deberán efectuarse en el día de la apertura inicial de la flor a observar.

### 8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

#### Ad. 1: Planta: porte



1  
erguido



2  
extendido



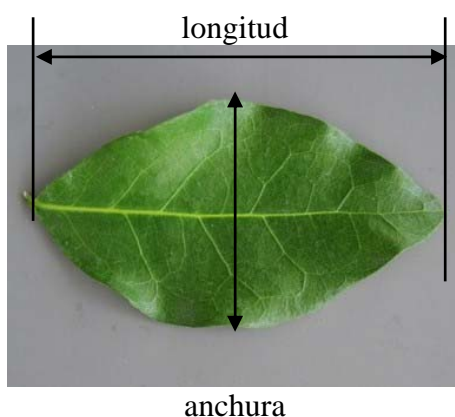
3  
colgante

#### Ad. 2: Planta: vigor

El vigor de la planta se determinará teniendo en cuenta la abundancia general de crecimiento vegetativo.

#### Ad. 7: Limbo: longitud

#### Ad. 8: Limbo: relación longitud/anchura





Ad. 8: Limbo: relación longitud/anchura



3  
moderadamente alargado



5  
medio



7  
moderadamente  
comprimido

Ad. 9: Limbo: posición de la parte más ancha



1  
hacia la base



2  
en el medio



3  
hacia el ápice

Ad. 10: Limbo: ondulación del margen



1  
débil



3  
media



5  
fuerte

Ad. 11: Limbo: forma del ápice



1  
agudo



2  
obtusos



3  
redondeado

Ad. 14: Flor: curvatura del estilo



1  
recto

2  
ligeramente  
curvado

3  
muy curvado

Ad. 15: Pétalo: ondulación del margen

En la observación de la ondulación del margen deberá excluirse el pétalo más grande:  
en las siguientes imágenes se señala con un círculo el pétalo más grande.



1  
débil



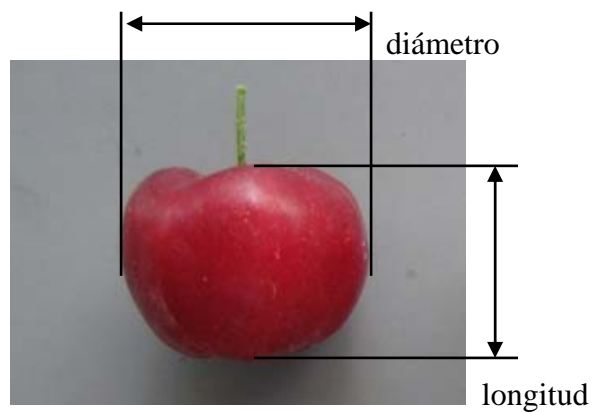
3  
media



5  
fuerte

Ad. 17: Fruto: longitud

Ad. 18: Fruto: diámetro



Ad. 19: Fruto: relación longitud/diámetro



1  
alargado



2  
medio







3  
comprimido

Ad. 20: Fruto: peso

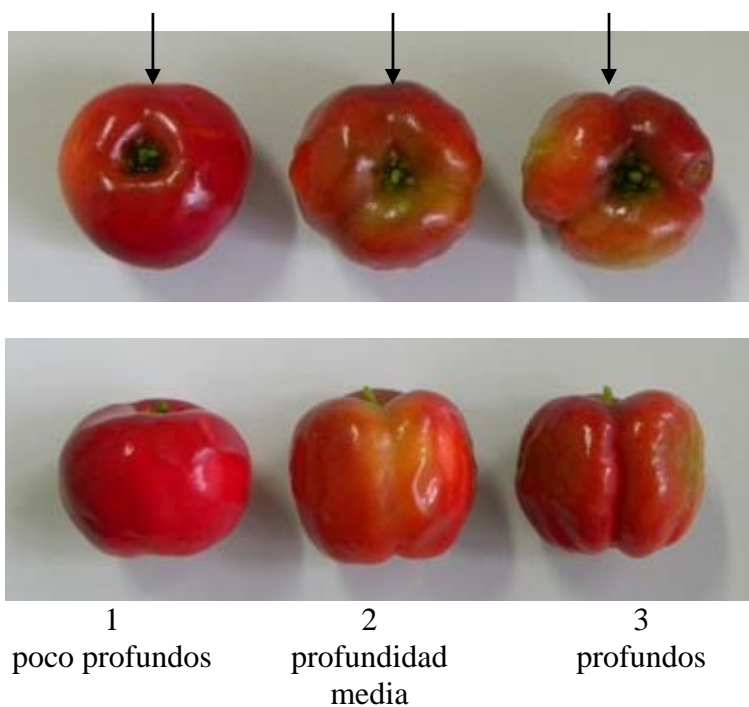
Se observará el peso de 10 frutos.

Ad. 21: Fruto: forma

		parte más ancha	
		debajo de la mitad*	en la mitad
Comprimida	relación longitud/acnchura →		
	elongada	 4 ovado	 1 oblonga
		 3 achatada	 2 circular

\*La base es el extremo más cercano al pedúnculo; sin embargo, las fotografías han sido tomadas mostrando el pedúnculo (base) en la parte de arriba.

Ad. 22: Fruto: profundidad de los surcos



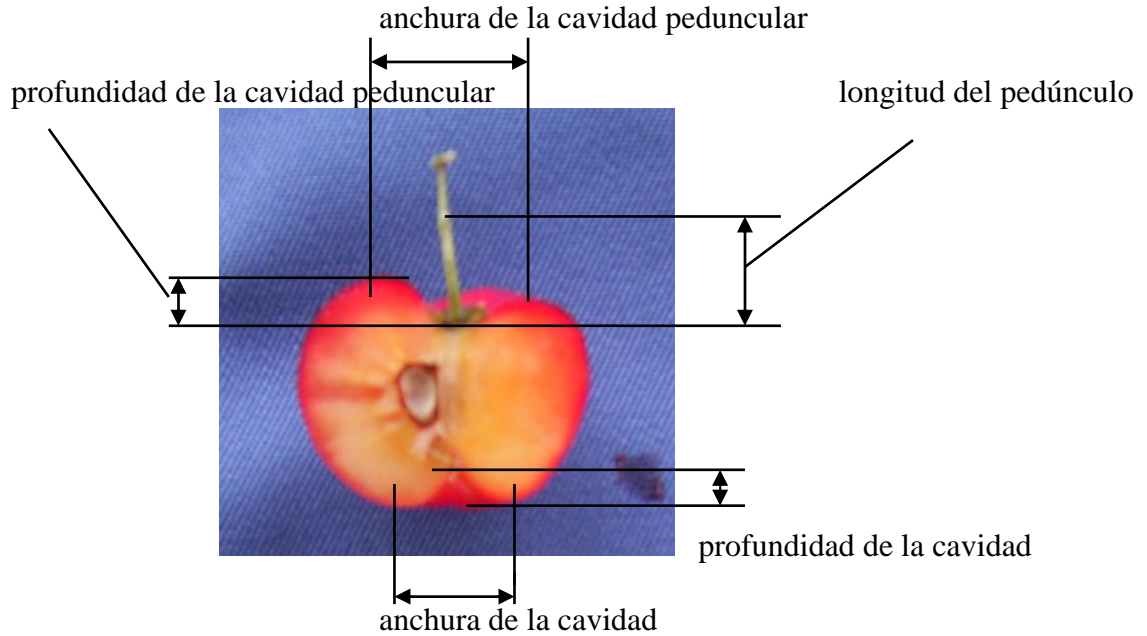
Ad. 23: Fruto: profundidad de la cavidad

Ad. 24: Fruto: anchura de la cavidad

Ad. 25: Fruto: profundidad de la cavidad peduncular

Ad. 26: Fruto: longitud del pedúnculo

Ad. 27: Fruto: anchura de la cavidad peduncular



Ad. 30: Fruto: acidez

La acidez se determinará con un medidor de PH.

## 9. Bibliografía

Asenjo, C.F., 1980: Tropical and subtropical fruits. Eds. Nagay, S., and P. E. Shaw. AVI publishing. Connecticut, US, pp. 341 to 374

Munsell, H. E. et al., 1950: Composition of food plants of Central America. III. Guatemala. Food Res. 15: 34-52.

Chowdhury, A. K., Yonemoto, Y., Kato, H., Malid Macha, M. M., 2005: Classification of some acerola (*Malpighia glabra* Linn.) cultivars using morphometric descriptors and RAPD markers. J. Trop. Agr. 49: 255-263.

Nakasone, H. Y., Paul, R. E., 1998: Acerola. Tropical Fruits. CAB International l. pp. 377 to 378

Vivaldi, J. L., 1984: New taxa of *Malpighia* from Mexico and West Indies

Silva de Freitas, C. A. et al., 2006: Acerola: Production, Composition, Nutritional Aspect and Products. R. Bras. Agrociencia, 12(4): 395-400.

Ishihata, Kiyotake et al., 2000: Acerola, Tropical fruit, The encyclopedia of fruit horticulture, v.17, JP, pp.1 to 15

Ishihata, K. 2001: The new production technique of tropical and sub-tropical fruits: 18, 19, 20, Agriculture and Horticulture, v. 76: Yokendo Ltd., JP, pp. 715 to 721, pp. 829 to 831, pp. 933 to 934

10. Cuestionario Técnico

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
		Fecha de la solicitud: (no debe ser relleno por el solicitante)
<b>CUESTIONARIO TÉCNICO</b> rellénesse junto con la solicitud de derechos de obtentor		
1. Objeto del Cuestionario Técnico		
1.1 Nombre botánico	<input type="text" value="Malpighia emarginata DC."/>	
1.2 Nombre común	<input type="text" value="Acerola"/>	
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"/>	

CUESTIONARIO 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 [ ]  
(sírvese mencionar las variedades parentales)

(.....) x (.....)  
línea parental femenina                      línea parental masculina

- b) cruzamiento parcialmente desconocido [ ]  
(sírvese mencionar la variedad o variedades parentales conocidas)

(.....) x (.....)  
línea parental femenina                      línea parental masculina

- 4.1.2 Mutación [ ]  
(sírvese mencionar la variedad parental)

- 4.1.3 Descubrimiento y desarrollo [ ]  
(sírvese mencionar dónde y cuándo ha sido descubierta y cómo ha sido desarrollada la variedad)

- 4.1.4 Otros [ ]  
(sírvese dar detalles)

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



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

#### 4.2 Método de reproducción de la variedad

##### 4.2.1 Multiplicación vegetativa

- a) Esquejes
- b) Multiplicación *in vitro*
- c) Otras (sírvese indicar el método)

4.2.2 Semilla

4.2.3 Otras   
(sírvese dar detalles)

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

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	Variedades ejemplo	Nota
<b>5.1 Limbo: relación longitud/anchura (8)</b>		
muy elongado		1[ ]
muy elongado a moderadamente elongado		2[ ]
moderadamente alargado		3[ ]
moderadamente alargado a medio		4[ ]
medio		5[ ]
medio a moderadamente comprimido		6[ ]
moderadamente comprimido		7[ ]
moderadamente comprimido a muy comprimido		8[ ]
muy comprimido		9[ ]
<b>5.2 Pétalo: intensidad del color rosa (16)</b>		
claro		1[ ]
medio	Manuawili	2[ ]
oscuro	Hawaiian Queen	3[ ]
<b>5.3 Fruto: relación longitud/diámetro (19)</b>		
alargado	Maunawili	1[ ]
medio		2[ ]
comprimido		3[ ]

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
<b>5.4 Fruto: peso</b> <b>(20)</b>		
muy bajo		1[ ]
muy bajo a bajo		2[ ]
bajo	Maunawili, Sertaneja	3[ ]
bajo a medio		4[ ]
medio	Hawaiian Queen, Rubra	5[ ]
medio a alto		6[ ]
alto	Cabocla, C.F.Rehnborg	7[ ]
alto a muy alto		8[ ]
muy alto		9[ ]
<b>5.5 Fruto: acidez</b> <b>(30)</b>		
muy baja		1[ ]
muy baja a baja		2[ ]
baja	Rubra	3[ ]
baja a media		4[ ]
media	Cabocla, Maunawili	5[ ]
media a alta		6[ ]
alta	Sertaneja	7[ ]
alta a muy alta		8[ ]
muy alta		9[ ]

CUESTIONARIO 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 <b>similares</b>	Describa la expresión de los caracteres de <b>su</b> variedad candidata
<i>Ejemplo</i>	<i>Color del fruto</i>	<i>rojo claro</i>	<i>rojo medio</i>

Comentarios:

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 los Capítulos 5 y 6, ¿existen caracteres adicionales que puedan contribuir a distinguir la variedad?</p> <p>Sí [ ] No [ ]</p> <p>(En caso afirmativo, sírvase especificar)</p> <p>7.2 ¿Existen condiciones especiales de cultivo de la variedad o de realización del examen?</p> <p>Sí [ ] No [ ]</p> <p>(En caso afirmativo, sírvase especificar)</p> <p>7.3 ¿Para qué se utiliza esta variedad?</p> <p>Fruto [ ] Ornamentación [ ]</p> <p>7.4 Otra información</p> <p>Una imagen en colores representativa de la variedad deberá adjuntarse al Cuestionario Técnico.</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>		

# Authorities may allow certain of this information to be provided in a confidential section of the Technical Questionnaire.

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

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

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

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

.....

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]