



TG/111/4(proj.5)

ORIGINAL: English

FECHA: 2018-12-18

## UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

PROYECTO

## MACADAMIA

UPOV Code(s): MACAD\_INT;  
MACAD\_TET*Macadamia integrifolia* Maiden et Betche;  
*Macadamia tetraphylla* L. Johns.

## DIRECTRICES

## PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

## DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

*preparadas por expertos de Australia  
para su examen por el  
Comité de Redacción Ampliado en su reunión,  
que se celebrará en Ginebra los días 2019-03-26 y 2019-03-27*

*Descargo de responsabilidad: el presente documento no constituye un documento de política u orientación de la UPOV*

Nombres alternativos:\*

<i>Nombre botánico</i>	<i>Inglés</i>	<i>Francés</i>	<i>Alemán</i>	<i>Español</i>
<i>Macadamia integrifolia</i> Maiden et Betche	Macadamia, Queensland Nut	Macadamia	Macadamia	Macadamia
<i>Macadamia tetraphylla</i> L. Johns.	Macadamia, Queensland Nut	Macadamia	Macadamia	Macadamia

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), donde encontrarán la información más reciente.]

<u>ÍNDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
1. OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES DE EXAMEN.....	<a href="#">4</a>
2. MATERIAL NECESARIO.....	<a href="#">4</a>
3. MÉTODO DE EXAMEN.....	<a href="#">5</a>
3.1 Número De Ciclos De Cultivo.....	<a href="#">5</a>
3.2 Lugar De Ejecución De Los Ensayos.....	<a href="#">5</a>
3.3 Condiciones Para Efectuar El Examen.....	<a href="#">5</a>
3.4 Diseño De Los Ensayos.....	<a href="#">5</a>
3.5 Ensayos Adicionales.....	<a href="#">5</a>
4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD.....	<a href="#">6</a>
4.1 Distinción.....	<a href="#">6</a>
4.2 Homogeneidad.....	<a href="#">7</a>
4.3 Estabilidad.....	<a href="#">7</a>
5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	<a href="#">8</a>
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES.....	<a href="#">9</a>
6.1 Categorías De Caracteres.....	<a href="#">9</a>
6.2 Niveles De Expresión Y Notas Correspondientes.....	<a href="#">9</a>
6.3 Tipos De Expresión.....	<a href="#">9</a>
6.4 Variedades Ejemplo.....	<a href="#">10</a>
6.5 Leyenda.....	<a href="#">11</a>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<a href="#">12</a>
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....	<a href="#">22</a>
8.1 Explicaciones Relativas A Varios Caracteres.....	<a href="#">22</a>
8.2 Explicaciones Relativas A Caracteres Individuales.....	<a href="#">22</a>
9. BIBLIOGRAFÍA.....	<a href="#">11</a>
10. CUESTIONARIO TÉCNICO.....	<a href="#">30</a>

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Macadamia integrifolia* Maiden et Betch and *Macadamia tetraphylla* L. Johns. y híbridos de dichas especies.

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 plantas injertadas en el portainjertos que especifique la autoridad competente.
- 2.3 La cantidad mínima de material vegetal que ha de entregar el solicitante deberá ser de:
- 5 plantas
- 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 deberán tener lugar en forma de dos plantaciones separadas.
- 3.1.3 En particular, es esencial que las plantas produzcan una cosecha satisfactoria de frutos en cada uno de los dos ciclos de cultivo.
- 3.1.4 Se considera que el ciclo de cultivo se inicia con el período de desarrollo vegetativo activo o floración, continúa con el período de desarrollo vegetativo activo o floración y el crecimiento de los frutos, y concluye con la cosecha de los frutos.

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.

3.4 *Diseño de los ensayos*

- 3.4.1 Cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 5 plantas.
- 3.4.2 Los ensayos deberán concebirse de tal manera que se permita la extracción de plantas o partes de plantas para efectuar medidas y conteos, sin perjudicar las observaciones ulteriores que deberán efectuarse hasta el final del ciclo de cultivo

### 3.5 *Ensayos adicionales*

Se podrán efectuar ensayos adicionales para estudiar caracteres pertinentes.

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

### 4.1 *Distinción*

#### 4.1.1 Recomendaciones generales

Es de particular importancia para los usuarios de estas directrices de examen consultar la Introducción General 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 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 habrá de 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 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 las variedades de multiplicación vegetativa, 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, no se permitirán plantas fuera de tipo.

#### 4.3 *Estabilidad*

- 4.3.1 En la práctica no es frecuente que se conduzcan exámenes de la estabilidad que brinden resultados tan fiables como los obtenidos en el examen de la distinción y la homogeneidad. No obstante, la experiencia ha demostrado que en muchos tipos de variedades, cuando una variedad haya demostrado ser homogénea, también podrá considerarse estable.
- 4.3.2 Cuando corresponda, o en caso de duda, la estabilidad podrá evaluarse adicionalmente, examinando un nuevo lote de plantas para asegurarse de que presenta los mismos caracteres que el material suministrado inicialmente.

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

- 5.1 Los caracteres de agrupamiento contribuyen a seleccionar las variedades notoriamente conocidas que se han de cultivar en el ensayo con las variedades candidatas y a la manera en que estas variedades se dividen en grupos para facilitar la evaluación de la distinción.
- 5.2 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: hábito de crecimiento (carácter 1)
- (b) Árbol: altura (carácter 2)
- (c) Árbol: ángulo de las ramas primarias (carácter 3)
- (d) Tallo: textura de la superficie (carácter 5)
- (e) Limbo: número de espinas en el borde (carácter 18)
- (f) Inflorescencia: color (carácter 23)
- (g) Cáscara: forma (carácter 28)

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:

<i>Nivel</i>	<i>Nota</i>
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:

<i>Nivel</i>	<i>Nota</i>
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

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

7 No aplicable

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. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>				
	<b>Tree: growth habit</b>		<b>Arbre : port</b>	<b>Baum: Wuchsform</b>	<b>Árbol: hábito de crecimiento</b>		
	upright		dressé	aufrecht	erecto	EMB-1, Hidden Valley A16, MRG-20	1
	upright to spreading		dressé à étalé	aufrecht bis breitwüchsig	erecto a extendido		2
	spreading		étalé	breitwüchsig	extendido		3
	drooping		retombant	überhängend	colgante	KRG-15	4
<b>2. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>					
	<b>Tree: height</b>		<b>Arbre : hauteur</b>	<b>Baum: Höhe</b>	<b>Árbol: altura</b>		
	short		bas	niedrig	bajo	Daleys Dwarf, MiniMaca	3
	medium		moyen	mittel	medio	Hidden Valley A4, Own Venture	5
	tall		haut	hoch	alto	Daddow, Own Choice	7
<b>3. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>					
	<b>Tree: angle of primary branches</b>		<b>Arbre : angle des ramifications primaires</b>	<b>Baum: Winkel der Primäräste</b>	<b>Árbol: ángulo de las ramas primarias</b>		
	acute		aigu	spitz	agudo	MiniMaca	1
	intermediate		intermédiaire	mittel	intermedio		2
	obtuse		obtus	stumpf	obtuso		3
<b>4.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>				
	<b>Tree: density of foliage</b>		<b>Arbre : densité du feuillage</b>	<b>Baum: Dichte des Laubes</b>	<b>Árbol: densidad del follaje</b>		
	sparse		faible	locker	laxo	Hidden Valley A4	3
	medium		moyenne	mittel	medio	Daddow	5
	dense		forte	dicht	denso	Hidden Valley A16, Own Choice	7
<b>5. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>				
	<b>Stem: texture of surface</b>		<b>Tige : texture de la surface</b>	<b>Stamm: Textur der Oberfläche</b>	<b>Tallo: textura de la superficie</b>		
	smooth		douce	glatt	lisa		1
	medium		moyenne	mittel	media		2
	rough		rugueuse	rauh	áspera		3

	English		français		deutsch		español		Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>6.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>							
	<b>Branch: number of leaves per whorl</b>		<b>Ramification : nombre de feuilles par verticille</b>		<b>Zweig: Anzahl Blätter je Wirtel</b>		<b>Rama: número de hojas por verticilo</b>			
	three		trois		drei		tres		EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1
	four		quatre		vier		cuatro		KMB-3	2
	five		cinq		fünf		cinco			3
<b>7.</b>	<b>QL</b>	<b>VG</b>	<b>(a)</b>							
	<b>Leaf: petiole</b>		<b>Feuille : pétiole</b>		<b>Blatt: Blattstiel</b>		<b>Hoja: pecíolo</b>			
	absent		absent		fehlend		ausente		Kabere, MiniMaca	1
	present		présent		vorhanden		presente		KMB-3, KRG-15, MRG-20, MRG-25, Own Venture	9
<b>8.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(a)</b>							
	<b>Petiole: length</b>		<b>Pétiole : longueur</b>		<b>Blattstiel: Länge</b>		<b>Pecíolo: longitud</b>			
	short		court		kurz		corto		Hidden Valley A16, KMB-3, MRG-20, MRG-25	1
	medium		moyen		mittel		medio		Daddow, EMB-1	2
	long		long		lang		largo		KRG-15, Own Venture	3
<b>9.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>						
	<b>Leaf: conspicuousness of secondary veins</b>		<b>Feuille : netteté des nervures secondaires</b>		<b>Blatt: Ausprägung der sekundären Adern</b>		<b>Hoja: visibilidad de los nervios secundarios</b>			
	weak		faible		schwach		poco visibles		EMBU-1, KRG-15	1
	medium		moyenne		mittel		medianamente visibles		KMB-3, MRG-20	2
	strong		forte		stark		muy visibles		849, Kabere	3
<b>10.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(a)</b>							
	<b>Leaf blade: length</b>		<b>Limbe : longueur</b>		<b>Blattspreite: Länge</b>		<b>Limbo: longitud</b>			
	short		court		kurz		corto		MiniMaca	3
	medium		moyen		mittel		medio		Daleys Dwarf, Hidden Valley A4, KRG-15, MRG-20, MRG-25	5
	long		long		lang		largo		Own Venture	7
<b>11.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(a)</b>							
	<b>Leaf blade: width</b>		<b>Limbe : largeur</b>		<b>Blattspreite: Breite</b>		<b>Limbo: anchura</b>			
	narrow		étroit		schmal		estrecho		Hidden Valley A4	3
	medium		moyen		mittel		medio		Own Choice	5
	broad		large		breit		ancho		Hidden Valley A16	7

	English		français		deutsch		español		Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>12. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>							
	<b>Leaf blade: shape</b>	<b>Limbe : forme</b>	<b>Blattspreite: Form</b>	<b>Limbo: forma</b>						
	lanceolate	lancéolé	lanzettlich	lanceolado						1
	ovate	ovale	eiförmig	oval						2
	oblong	oblong	rechteckig	oblongo						3
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptico			Hidden Valley A4			4
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval			Daddow			5
	oblanceolate	oblancéolé	verkehrt lanzettlich	oblanceolado			Own Venture			6
<b>13.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>						
	<b>Leaf blade: tip</b>	<b>Limbe : sommet</b>	<b>Blattspreite: Spitze</b>	<b>Limbo: punta</b>						
	none	aucun	keine	ausente						1
	apiculate	apiculé	fein zugespitzt	apiculada						2
	acuminate	acuminé	zugespitzt	acuminada						3
	mucronate	mucroné	mit kurzer aufgesetzter Spitze	mucronada						4
<b>14.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(a)</b>						
	<b>Leaf blade: shape of apex excluding tip</b>	<b>Limbe : forme de l'apex à l'exclusion du sommet</b>	<b>Blattspreite: Form der Spitze ohne aufgesetzte Spitze</b>	<b>Limbo: forma del ápice (excluida la punta)</b>						
	acute	pointu	spitz	agudo			Hidden Valley A4, Kabere, KMB-3, KRG-15			1
	obtuse	obtus	stumpf	obtuso			Daleys Dwarf, EMBU-1, MRG-20, MRG-25, Own Venture			2
	rounded	arrondi	abgerundet	redondeado			Daddow, Nelmak 26			3
<b>15.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(a)</b>							
	<b>Leaf blade: shape of base</b>	<b>Limbe : forme de la base</b>	<b>Blattspreite: Form der Basis</b>	<b>Limbo: forma de la base</b>						
	attenuate	effilée	verjüngt	atenuada			816			1
	acute	pointue	spitz	aguda			A16			2
	obtuse	obtuse	stumpf	obtusa			333, A4			3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>16. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Leaf blade: undulation of margin</b>	<b>Limbe : ondulation du bord</b>	<b>Blattspreite: Wellung des Randes</b>	<b>Limbo: ondulación del borde</b>			
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil			1
	weak	faible	gering	débil	Daleys Dwarf, Hidden Valley A4, MRG-25		2
	medium	moyenne	mittel	media	EMB-1, KMB-3, KRG-15, Own Venture		3
	strong	forte	stark	fuerte	Daddow		4
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	MiniMaca		5
<b>17.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Leaf blade: depth of incisions of margin</b>	<b>Limbe : profondeur des incisions du bord</b>	<b>Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte</b>	<b>Limbo: profundidad de las incisiones del borde</b>			
	shallow	peu profondes	flach	poco profundas	A203		1
	medium	moyennes	mittel	medianamente profundas	A38		2
	deep	profondes	tief	profundas	Own Venture		3
<b>18. (*)</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Leaf blade: number of spines on margin</b>	<b>Limbe : nombre d'épines au bord</b>	<b>Blattspreite: Anzahl Stacheln am Rand</b>	<b>Limbo: número de espinas en el borde</b>			
	absent or very few	nul ou très petit	fehlend oder sehr wenige	nulo o muy bajo	Daleys Dwarf, MRG-20		1
	few	petit	wenige	bajo	EMB-1		3
	medium	moyen	mittel	medio	KRG-15		5
	many	grand	viele	alto	KMB-3, MiniMaca		7
	very many	très grand	sehr viele	muy alto	Kabere		9
<b>19.</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>				
	<b>Young leaf blade: color</b>	<b>Jeune limbe : couleur</b>	<b>Spreite des jungen Blattes: Farbe</b>	<b>Limbo joven: color</b>			
	green	vert	grün	verde	816, 849, A16, EMB-1, KRG-15, MRG-20		1
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo			2
	purple	pourpre	purpurn	púrpura			3
	brown	brun	braun	marrón	KMB-5		4

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>20.</b>	<b>QN</b> <b>VG</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Leaf blade: intensity of color on upper side</b>	<b>Limbe : intensité de la couleur sur la face supérieure</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Farbe auf der Oberseite</b>	<b>Limbo: intensidad del color en el haz</b>		
	light	claire	hell	claro		1
	medium	moyenne	mittel	medio		2
	dark	foncée	dunkel	oscuro		3
<b>21.</b>	<b>QN</b> <b>MS/VG</b>					
	<b>Inflorescence: length</b>	<b>Inflorescence : longueur</b>	<b>Blütenstand: Länge</b>	<b>Inflorescencia: longitud</b>		
	short	courte	kurz	corta	Own Choice	3
	medium	moyenne	mittel	media	H2	5
	long	longue	lang	larga	A4	7
<b>22.</b>	<b>QN</b> <b>VG</b>	<b>(+)</b>				
	<b>Inflorescence: density of flowers</b>	<b>Inflorescence : densité des fleurs</b>	<b>Blütenstand: Dichte der Blüten</b>	<b>Inflorescencia: densidad de las flores</b>		
	sparse	faible	locker	laxa		1
	medium	moyenne	mittel	media		2
	dense	forte	dicht	densa	A16	3
<b>23. (*)</b>	<b>QL</b> <b>VG</b>					
	<b>Inflorescence: color</b>	<b>Inflorescence : couleur</b>	<b>Blütenstand: Farbe</b>	<b>Inflorescencia: color</b>		
	white	blanc	weiß	blanco	Daleys Dwarf, EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1
	pink	rose	rosa	rosa	KMB-3, MiniMaca	2
<b>24.</b>	<b>QN</b> <b>VG</b>	<b>(a)</b>				
	<b>Husk: size of neck</b>	<b>Cosse : taille du col</b>	<b>Hülle: Größe des Halses</b>	<b>Vaina: tamaño del cuello</b>		
	absent or small	absent ou petit	fehlend oder klein	ausente o pequeño	H2	1
	medium	moyen	mittel	medio	Daddow, Own Choice	2
	large	grand	groß	grande	Hidden Valley A38	3
<b>25.</b>	<b>QN</b> <b>VG</b>	<b>(b)</b>				
	<b>Husk: size of apical point</b>	<b>Cosse : taille de la pointe apicale</b>	<b>Hülle: Größe des apikalen Punkts</b>	<b>Vaina: tamaño del punto apical</b>		
	small	petite	klein	pequeño	EMB-1, MRG-20	3
	medium	moyenne	mittel	medio	KMB-3, KRG-15, MRG-25	5
	large	grande	groß	grande	Kabere	7

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>26.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(b)</b>				
	<b>Husk: thickness of pericarp</b>	<b>Cosse : épaisseur du péricarpe</b>	<b>Hülle: Dicke des Perikarps</b>	<b>Vaina: grosor del pericarpio</b>			
	very thin	très mince	sehr dünn	muy delgado	Kabere		1
	thin	mince	dünn	delgado	EMB-1, KMB-3, KRG-15		3
	medium	moyen	mittel	medio	MRG-20, MRG-25		5
	thick	épais	dick	grueso			7
<b>27.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>			
	<b>Shell: size</b>	<b>Coque : taille</b>	<b>Schale: Größe</b>	<b>Cáscara: tamaño</b>			
	small	petite	klein	pequeña	H2		1
	medium	moyenne	mittel	media	333		2
	large	grande	groß	grande	246		3
<b>28. (*)</b>	<b>PQ</b>	<b>VG</b>	<b>(+)</b>	<b>(b)</b>			
	<b>Shell: shape</b>	<b>Coque : forme</b>	<b>Schale: Form</b>	<b>Cáscara: forma</b>			
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Hidden Valley A16, Hidden Valley A4		1
	oblate	arrondie aplatie	breitrund	achatada	H2, MRG-20, MRG-25		2
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MiniMaca		3
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Nelmak 1		4
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Kabere		5
<b>29.</b>	<b>QN</b>	<b>VG</b>	<b>(b)</b>				
	<b>Shell: texture of surface</b>	<b>Coque : texture de la surface</b>	<b>Schale: Textur der Oberfläche</b>	<b>Cáscara: textura de la superficie</b>			
	smooth	douce	glatt	lisa	Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MRG-25		1
	slightly rough	légèrement rugueuse	leicht rau	ligeramente áspera	KRG-15, MiniMaca		2
	moderately rough	modérément rugueuse	mäßig rau	moderadamente áspera	KMB-3, MRG-20		3
	very rough	très rugueuse	sehr rau	muy áspera			4
<b>30.</b>	<b>QN</b>	<b>MS/VG</b>	<b>(b)</b>				
	<b>Shell: thickness</b>	<b>Coque : épaisseur</b>	<b>Schale: Dicke</b>	<b>Cáscara: grosor</b>			
	thin	mince	dünn	delgada	A16		3
	medium	moyenne	mittel	media			5
	thick	épaisse	dick	gruesa	333		7

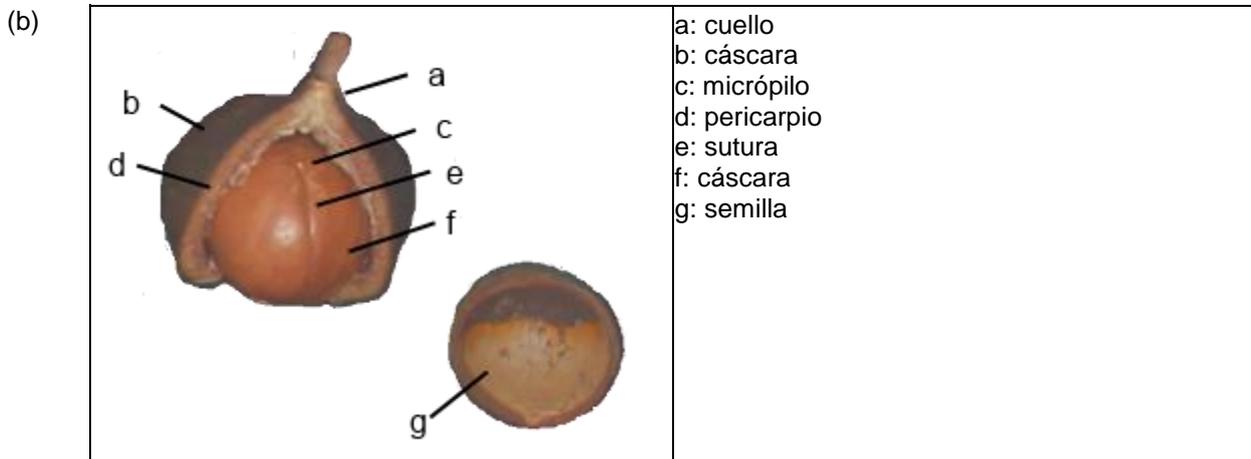
	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31.	QN	VG	(b)				
	<b>Shell: conspicuousness of suture</b>		<b>Coque : netteté de la suture</b>	<b>Schale: Ausprägung der Naht</b>	<b>Cáscara: visibilidad de la sutura</b>		
	weak		faible	schwach	poco visible	Kabere, KMB-3, MRG-20	1
	medium		moyenne	mittel	medianamente visible	KRG-15	2
	strong		forte	stark	muy visible	MiniMaca	3
32.	QN	VG	(b)				
	<b>Kernel: size</b>		<b>Amande : taille</b>	<b>Kern: Größe</b>	<b>Semilla: tamaño</b>		
	very small		très petite	sehr klein	muy pequeña		1
	small		petite	klein	pequeña	Keaau (660)	3
	medium		moyenne	mittel	media		5
	large		grande	groß	grande	Hidden Valley A4	7
	very large		très grande	sehr groß	muy grande		9
33.	PQ	VG	(b)				
	<b>Kernel: color</b>		<b>Amande : couleur</b>	<b>Kern: Farbe</b>	<b>Semilla: color</b>		
	white		blanc	weiß	blanco		1
	yellowish white		blanc jaunâtre	gelblich weiß	blanco amarillento		2
	light brown		brun clair	hellbraun	marrón claro		3
	medium brown		brun moyen	mittelbraun	marrón medio		4
	dark brown		brun foncé	dunkelbraun	marrón oscuro		5
34.	QN	VG	(+)	(b)			
	<b>Kernel: micropyle</b>		<b>Amande : micropyle</b>	<b>Kern: Micropyle</b>	<b>Semilla: micrópilo</b>		
	closed		fermé	geschlossen	cerrado	KMB-3, KRG-15, MRG-20	1
	partially open		partiellement ouvert	teilweise geöffnet	parcialmente abierto		2
	fully open		complètement ouvert	vollständig geöffnet	totalmente abierto	Kabere	3
35.	QN	MS/VG	(+)	(b)			
	<b>Kernel: length</b>		<b>Amande : longueur</b>	<b>Kern: Länge</b>	<b>Semilla: longitud</b>		
	short		courte	kurz	corta	660	3
	medium		moyenne	mittel	media	738	5
	long		longue	lang	larga	A4	7
36.	QN	MS/VG	(+)	(b)			
	<b>Kernel: width</b>		<b>Amande : largeur</b>	<b>Kern: Breite</b>	<b>Semilla: anchura</b>		
	narrow		étroite	schmal	estrecha	Own Venture	3
	medium		moyenne	mittel	media	A4	5
	broad		large	breit	ancha	660	7

8. Explicaciones de la tabla de caracteres

8.1 *Explicaciones relativas a varios caracteres*

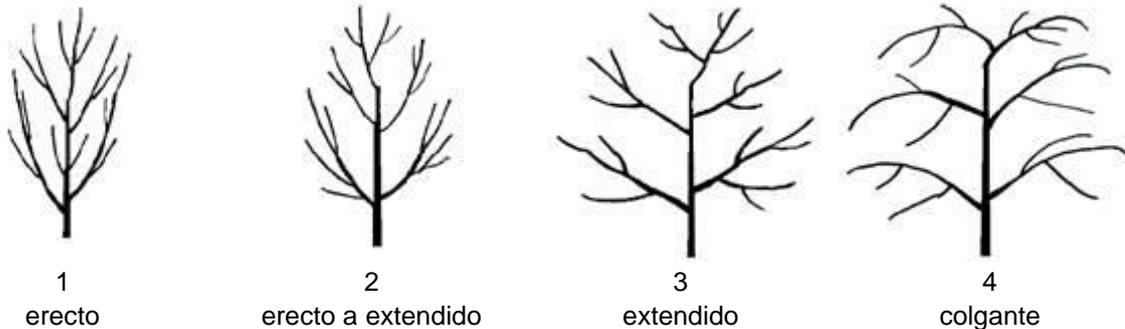
Los caracteres que contengan la siguiente clave en la tabla de caracteres deberán examinarse como se indica a continuación:

(a) Las observaciones de las hojas deberán efectuarse en hojas basales del nuevo brote vegetativo, a mediados o finales del verano.



8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

Ad. 1: Árbol: hábito de crecimiento



Ad. 4: Árbol: densidad del follaje

Las observaciones deberán efectuarse en la época de floración.

Ad. 5: Tallo: textura de la superficie

Las observaciones deberán efectuarse en el tercio central del tallo principal.

Ad. 6: Rama: número de hojas por verticilo

Las observaciones deberán efectuarse durante la floración.

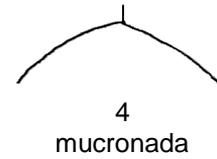
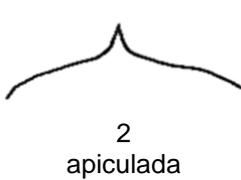
Ad. 9: Hoja: visibilidad de los nervios secundarios

Las observaciones deberán efectuarse en hojas plenamente desarrolladas.

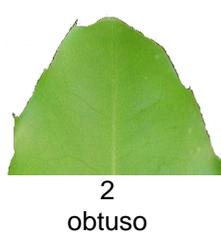
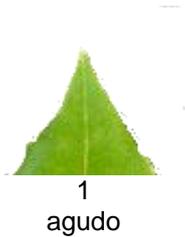
Ad. 12: Limbo: forma

anchura (relación longitud/anchura)	← parte más ancha →		
	en la mitad inferior	en la mitad inferior	en la mitad inferior
estrecha (alta)	 <p>2 lanceolado</p>	 <p>4 oblongo</p>	 <p>6 oblanceolado</p>
media (media)	 <p>1 oval</p>	 <p>3 elíptico</p>	
ancha (baja)			 <p>5 oboval</p>

Ad. 13: Limbo: punta



Ad. 14: Limbo: forma del ápice (excluida la punta)



Ad. 19: Limbo joven: color

Las observaciones deberán efectuarse en hojas terminales del nuevo brote vegetativo, a finales del invierno o principios de la primavera.

Ad. 22: Inflorescencia: densidad de las flores

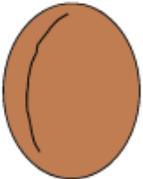
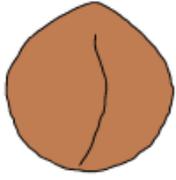
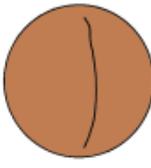
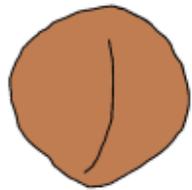
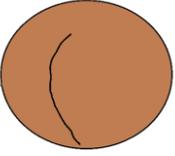
Las observaciones deberán efectuarse en la etapa final del crecimiento de las inflorescencias y cuando el 75% a 100% de las flores se encuentren abiertas.

Ad. 27: Cáscara: tamaño

Las observaciones deberán efectuarse en vista lateral.

Ad. 28: Cáscara: forma

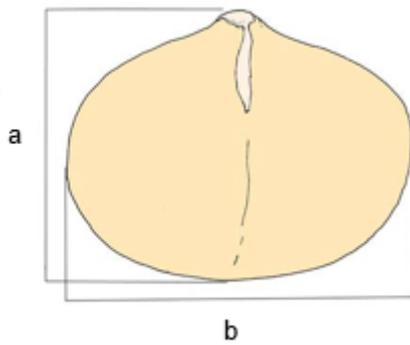
Las observaciones deberán efectuarse en vista lateral.

	← parte más ancha →		
	en la mitad inferior	en el medio	en la mitad superior
anchura (relación longitud/anchura)			
estrecha (alta)		 4 elíptica	
media (media)	 1 oval	 3 circular	 5 oboval
ancha (baja)		 2 achatada	

Ad. 34: Semilla: micrópilo

El micrópilo es la mancha blanca situada en el extremo de la nuez que permite que penetre el agua para que se inicie la germinación (véase el capítulo 8.1).

Ad. 35: Semilla: longitud



a = Semilla: longitud  
b = Semilla: anchura

Ad. 36: Semilla: anchura

Véase la Ad. 36.

- 8.3 Salvo indicación en contrario, las observaciones deberán efectuarse en árboles de 3 años como mínimo.

9. Bibliografía

Vock, N., Bell, D., Bryen, L., Firth, D., Jones, K., Gallagher, E., McConachie, I., O'Hare, P. and Stephenson, R., 1998: Macadamia Variety Identifier, Agrilink, Queensland Department of Primary Industries, Nambour, Queensland, AU, 62pp

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	
1.1.1	Nombre botánico	<input type="text" value="Macadamia tetraphylla L. Johns."/> [ ]
1.1.2	Nombre común	<input type="text" value="Macadamia"/>
1.2.1	Nombre botánico	<input type="text" value="Macadamia integrifolia Maiden et Betche"/> [ ]
1.2.2	Nombre común	<input type="text" value="Macadamia"/>
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

(sírvese mencionar las variedades parentales)

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

línea parental femenina línea parental masculina

(b) cruzamiento parcialmente desconocido

(sírvese mencionar la variedad o variedades parentales conocidas)

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

línea parental femenina línea parental masculina

(c) cruzamiento desconocido

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.

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	[ ]
(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
<b>5.1 Árbol: hábito de crecimiento</b> <b>(1)</b>		
erecto	EMB-1, Hidden Valley A16, MRG-20	1 [ ]
erecto a extendido		2 [ ]
extendido		3 [ ]
colgante	KRG-15	4 [ ]
<b>5.2 Árbol: altura</b> <b>(2)</b>		
muy bajo		1 [ ]
muy bajo a bajo		2 [ ]
bajo	Daleys Dwarf, MiniMaca	3 [ ]
bajo a medio		4 [ ]
medio	Hidden Valley A4, Own Venture	5 [ ]
medio a alto		6 [ ]
alto	Daddow, Own Choice	7 [ ]
alto a muy alto		8 [ ]
muy alto		9 [ ]
<b>5.3 Árbol: ángulo de las ramas primarias</b> <b>(3)</b>		
agudo	MiniMaca	1 [ ]
intermedio		2 [ ]
obtuso		3 [ ]
<b>5.4 Tallo: textura de la superficie</b> <b>(5)</b>		
lisa		1 [ ]
media		2 [ ]
áspera		3 [ ]
<b>5.5 Inflorescencia: color</b> <b>(23)</b>		
blanco	Daleys Dwarf, EMB-1, KRG-15, MRG-20, MRG-25	1 [ ]
rosa	KMB-3, MiniMaca	2 [ ]

Caracteres	Ejemplos	Note
<b>5.6 Cáscara: forma (28)</b>		
oval	Hidden Valley A16, Hidden Valley A4	1 [ ]
achatada	H2, MRG-20, MRG-25	2 [ ]
circular	Daleys Dwarf, EMB-1, Hidden Valley A38, MiniMaca	3 [ ]
elíptica	Nelmak 1	4 [ ]
oboval	Kabere	5 [ ]

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 <b>similares</b>	Describa la expresión de los caracteres de <b>su</b> variedad candidata
<i>Ejemplo</i>	<i>Planta: hábito de crecimiento</i>	<i>erecto</i>	<i>extendido</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.]

# 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 disseminación

(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?

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]