



TG/329/1

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2018-10-30

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

HIGUERILLA

UPOV Code(s):

RICIN_COM

Ricinus communis L.
DIRECTRICES
PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN
DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

Nombres alternativos:*

<i>Nombre botánico</i>	<i>Inglés</i>	<i>Francés</i>	<i>Alemán</i>	<i>Español</i>
<i>Ricinus communis</i> L.	Castor bean	Ricin	Rizinus	Higuerilla, Ricino

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.....	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.....	3
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 VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	5
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES.....	6
6.1 Categorías De Caracteres.....	6
6.2 Niveles De Expresión Y Notas Correspondientes.....	6
6.3 Tipos De Expresión.....	7
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.....	16
8.1 Explicaciones Relativas A Varios Caracteres.....	16
8.2 Explicaciones Relativas A Caracteres Individuales.....	16
8.3 Estados de desarrollo.....	22
9. BIBLIOGRAFÍA.....	23
10. CUESTIONARIO TÉCNICO.....	24

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Ricinus communis* L.

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 semillas.

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

500 semillas

La semilla deberá satisfacer, por lo menos, los requisitos mínimos de germinación, pureza analítica y de la especie, sanidad y contenido de humedad que especifiquen las autoridades competentes.

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.

3.2 *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 Cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 40 plantas, que se dividirán en al menos 2 repeticiones.

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 20 plantas o partes de cada una de las 20 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 propagadas mediante semillas. 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 La evaluación de la homogeneidad en las variedades alógamas se realizará de conformidad con las recomendaciones que figuran en la Introducción General.
- 4.2.4 La evaluación de la homogeneidad en las variedades híbridas depende del tipo de híbrido y se realizará de conformidad con las recomendaciones que figuran en la Introducción General.
- 4.2.5 Para la evaluación de la homogeneidad de las líneas puras, deberá aplicarse una población estándar del 5% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de una muestra de 40 plantas, se permitirán 4 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 semillas, 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: color de la nervadura (carácter 19)
- (b) Planta: tipo de inflorescencia (carácter 21)
- (c) Inflorescencia: forma (carácter 24)
- (d) Cápsula: dehiscencia (carácter 32)
- (e) Semilla: color principal (carácter 37)

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)-(e) 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 Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QN	VG		15			
	Hypocotyl: anthocyanin coloration		Hypocotyle : pigmentation anthocyanique	Hypocotyl: Anthocyanfärbung	Hipocótilo: pigmentación antociánica		
	absent or weak		nulle ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Tamar	1
	medium		moyenne	mittel	media		2
	strong		forte	stark	fuerte	Shira	3
2. (*)	QN	VG	(a)	55			
	Young leaf: anthocyanin coloration		Jeune feuille : pigmentation anthocyanique	Junges Blatt: Anthocyanfärbung	Hoja joven: pigmentación antociánica		
	absent or very weak		nulle ou très faible	fehlend oder sehr schwach	ausente o muy débil	Dalia	1
	weak		faible	gering	débil	Galit, Tamar	3
	medium		moyenne	mittel	media		5
	strong		forte	stark	fuerte	Limor	7
	very strong		très forte	sehr stark	muy fuerte		9
3.	QL	VG	(a)	55			
	Young leaf: waxiness on upper side		Jeune feuille : pruine de la face supérieure	Unreifes Blatt: Wachsschicht auf der Oberseite	Hoja joven: cerosidad del haz		
	absent		absente	fehlend	ausente	Kika, Kizzy, Suzan, Shira	1
	present		présente	vorhanden	presente	IAC 2028	9
4.	QN	MG	(+)	61			
	Time of beginning of flowering		Époque de début de floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de inicio de la floración		
	early		précoce	früh	temprana		3
	medium		moyenne	mittel	media	Galit	5
	late		tardive	spät	tardía	Tamar	7
5. (*)	QN	MG/MS	(+)	61-69			
	Plant: height		Plante : hauteur	Pflanze: Höhe	Planta: altura		
	short		basse	niedrig	baja	Tamar	3
	medium		moyenne	mittel	media	Reyna	5
	tall		haute	hoch	alta	Galit	7

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6.	QN	MS	(+)	61-69			
	Main stem: number of internodes		Tige principale : nombre d'entrenœuds	Haupttrieb: Anzahl Internodien	Tallo principal: número de entrenudos		
	few		petit	wenige	bajo	Kika, Shira, Tamar	3
	medium		moyen	mittel	medio		5
	many		grand	viele	alto		7
7.	QN	MS/VG	(+)	61-69			
	Main stem: length of internode		Tige principale : longueur de l'entrenœud	Haupttrieb: Länge der Internodien	Tallo principal: longitud del entrenudo		
	very short		très court	sehr kurz	muy corto		1
	short		court	kurz	corto	Tamar	3
	medium		moyen	mittel	medio		5
	long		long	lang	largo	Galit	7
	very long		très long	sehr lang	muy largo		9
8. (*)	QN	MS/VG	(+)	(b)	61-69		
	Petiole: length		Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
	short		court	kurz	corto	IBEA 17	1
	medium		moyen	mittel	medio	Tamar	2
	long		long	lang	largo	Galit	3
9. (*)	QN	VG	(b)		61-69		
	Petiole: waxiness		Pétiole : pruine	Blattstiel: Wachsschicht	Pecíolo: cerosidad		
	absent or weak		absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	16-OAX, Limor	1
	medium		moyenne	mittel	media	IBEA 240	2
	strong		forte	stark	fuerte	La Verde	3
10. (*)	QN	VG	(b)		61-69		
	Petiole: anthocyanin coloration		Pétiole : pigmentation anthocyanique	Blattstiel: Anthocyanfärbung	Pecíolo: pigmentación antocianica		
	absent or very weak		nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Dalia	1
	weak		faible	gering	débil	Galit	3
	medium		moyenne	mittel	media	Tamar	5
	strong		forte	stark	fuerte	Limor	7
	very strong		très forte	sehr stark	muy fuerte		9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. (*)	QN MS/VG	(+) (b)	61-69			
	Leaf blade: length	Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
	very short	très court	sehr kurz	muy corto		1
	short	court	kurz	corto	IBEA 330	3
	medium	moyen	mittel	medio	Tamar	5
	long	long	lang	largo	Galit	7
	very long	très long	sehr lang	muy largo		9
12. (*)	QN MS/VG	(+) (b)	61-69			
	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
	very narrow	très étroit	sehr schmal	muy estrecho	Colima	1
	narrow	étroit	schmal	estrecho	IBEA 330	3
	medium	moyen	mittel	medio	IBEA 205	5
	broad	large	breit	ancho	Galit, Tamar	7
	very broad	très large	sehr breit	muy ancho	La Roja	9
13. (*)	QN VG	(+) (b)	61-69			
	Leaf blade: depth of sinus	Limbe : profondeur du sinus	Blattspreite: Tiefe der Ausbuchtung	Limbo: profundidad de los senos		
	shallow	peu profond	flach	poco profundos	HM 1	1
	medium	moyen	mittel	medios	Galit, Tamar	3
	deep	profond	tief	profundos	Reyna	5
14.	QN VG	(+) (b)	61-69			
	Leaf blade: undulation	Limbe : ondulation	Blattspreite: Wellung	Limbo: ondulación		
	absent or weak	nulle ou faible	fehlend oder gering	ausente o poco marcada	Galit	1
	medium	moyenne	mittel	media	Tamar	2
	strong	forte	stark	marcada		3
15.	QN VG	(b)	61-69			
	Leaf blade: blistering	Limbe : cloûre	Blattspreite: Blasigkeit	Limbo: abullonado		
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Galit	1
	medium	moyenne	mittel	medio		2
	strong	forte	stark	fuerte	Tamar	3
16. (*)	QN VG	(b)	61-69			
	Leaf blade: dentation	Limbe : denture	Blattspreite: Zähnung	Limbo: dentado		
	fine	fine	fein	fino	Galit	1
	medium	moyenne	mittel	medio	Tamar	2
	coarse	grossière	grob	grueso	Reyna	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17.	QN	VG	(+)	(b)	61-69			
	Leaf blade: ratio length/width of terminal lobe		Limbe : rapport longueur/largeur du lobe terminal		Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite des terminalen Lappens	Limbo: relación longitud/anchura del lóbulo terminal		
	low		bas		klein	baja		1
	medium		moyen		mittel	media		Tamar
	high		élevé		groß	alta		Galit
18. (*)	PQ	VG	(+)	(b), (c)	61-69			
	Leaf blade: color		Limbe : couleur		Blattspreite: Farbe	Limbo: color		
	light green		vert clair		hellgrün	verde claro		IBEA 303
	medium green		vert moyen		mittelgrün	verde medio		Galit
	dark green		vert foncé		dunkelgrün	verde oscuro		Tamar
	purple green		vert-pourpre		purpurgrün	verde púrpura		IBEA 209
	green purple		pourpre-vert		grünpurpurn	púrpura verdoso		IBEA 249
	purple		pourpre		purpurn	púrpura		IBEA 350
19. (*)	PQ	VG	(+)	(b), (c)	61-69			
	Leaf blade: color of veins		Limbe : couleur des nervures		Blattspreite: Farbe der Adern	Limbo: color de la nervadura		
	green		vert		grün	verde		Dalia
	yellow		jaune		gelb	amarillo		Lagos
	orange		orange		orange	naranja		Shira
	red		rouge		rot	rojo		Limor
20.	QN	VG	(+)	(b)	61-69			
	Leaf blade: anthocyanin coloration along veins		Limbe : pigmentation anthocyanique le long des nervures		Blattspreite: Anthocyanfärbung entlang der Adern	Limbo: pigmentación antocianica a lo largo de los nervios		
	absent or very weak		nulle ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		Dalia
	weak		faible		gering	débil		Galit
	medium		moyenne		mittel	media		Tamar
	strong		forte		stark	fuerte		IBEA 350
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
21. (*)	QL	VG	(+)	(d)	65			
	Plant: type of inflorescence	Plante : type d'inflorescence	Pflanze: Typ des Blütenstandes	Planta: tipo de inflorescencia				
	non-synoecious	non-synoïque	nicht synözisch	no sinoica				1
	synoecious	synoïque	synözisch	sinoica				2
	gynomonoecious	gynomonoïque	gynomonözisch	ginomonoica				3
22.	QN	VG	(d)	65				
	Inflorescence: position in relation to foliage	Inflorescence : position par rapport au feuillage	Blütenstand: Position im Verhältnis zum Laub	Inflorescencia: posición en relación con el follaje				
	above	au-dessus	oberhalb	por encima				1
	same level	au même niveau	auf gleicher Höhe	al mismo nivel				2
	below	en dessous	unterhalb	por debajo	Galit, Tamar			3
23.	QN	MG/MS	(+)	(d)	65			
	Inflorescence: length	Inflorescence : longueur	Blütenstand: Länge	Inflorescencia: longitud				
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta				1
	short	courte	kurz	corta				3
	medium	moyenne	mittel	media				5
	long	longue	lang	larga				7
	very long	très longue	sehr lang	muy larga				9
24. (*)	PQ	VG	(+)	(d)	65			
	Inflorescence: shape	Inflorescence : forme	Blütenstand: Form	Inflorescencia: forma				
	conical	conique	kegelförmig	cónica	IBEA 184			1
	globose	globuleuse	kugelförmig	globosa	IBEA 180			2
	ellipsoid	ellipsoïde	ellipsoid	elipsoidal	Lagos			3
	cylindrical	cylindrique	zylindrisch	cilíndrica	Kizzy, Kika			4
	obconical	obconique	verkehrt kegelförmig	obcónica	Suzan			5
25. (*)	PQ	VG	(+)	(d)	65			
	Female flower: color of stigma	Fleur femelle : couleur du stigmate	Weibliche Blüte: Farbe der Narbe	Flor femenina: color del estigma				
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Rincon			1
	orange	orange	orange	naranja	IBEA 385			2
	pink	rose	rosa	rosa	Galit			3
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo	Tamar			4

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
26.	QN	VG	(d)	78			
	Infructescence: density of capsules	Infrutescence : densité des capsules	Fruchtstand: Dichte der Kapseln	Infrutescencia: densidad de cápsulas			
	sparse	faible	locker	laxa	Destripasola		1
	medium	moyenne	mittel	media	Galit, Tamar		2
	dense	forte	dicht	densa	IBEA 120		3
27.	QN	MS/VG	(+) (e)	78			
	Capsule: length of pedicel	Capsule : longueur du pédicelle	Kapsel: Länge des Blütenstiels	Cápsula: longitud del pedicelo			
	short	court	kurz	corto	Destripasola		1
	medium	moyen	mittel	medio	Galit, Tamar		2
	long	long	lang	largo	IBEA 120		3
28. (*)	QN	VG	(e)	78			
	Capsule: size	Capsule : taille	Kapsel: Größe	Cápsula: tamaño			
	small	petite	klein	pequeña	Lagos		1
	medium	moyenne	mittel	media	Galit, Tamar		2
	large	grande	groß	grande	Pelona		3
29. (*)	PQ	VG	(e)	78			
	Capsule: color	Capsule : couleur	Kapsel: Farbe	Cápsula: color			
	green	vert	grün	verde	IBEA 27		1
	yellow green	vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento	IBEA 196		2
	reddish green	vert rougeâtre	rötlichgrün	verde rojizo	Limor		3
	blue green	vert-bleu	blaugrün	verde azulado	Galit, Tamar		4
	orange	orange	orange	naranja	IBEA 385		5
	pink	rose	rosa	rosa	IBEA 197		6
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	IBEA 350		7
30. (*)	QN	VG	(e)	78			
	Capsule: spines	Capsule : épines	Kapsel: Stacheln	Cápsula: espinas			
	absent or short	absentes ou courtes	fehlend oder kurz	ausentes o cortas	Pelona		1
	short to medium	courtes à moyennes	kurz bis mittel	cortas a medias	IBEA 120		2
	medium	moyennes	mittel	medias	Galit, Tamar		3
	medium to long	moyennes à longues	mittel bis lang	medias a largas			4
	long	longues	lang	largas	Durango		5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31.	QN	VG	(e)	78			
	Capsule: density of spines		Capsule : densité des épines	Kapsel: Dichte der Stacheln	Cápsula: densidad de espinas		
	sparse		faible	locker	laxa	Lagos	1
	medium		moyenne	mittel	media	Ceniza	2
	dense		forte	dicht	densa	Destripasola	3
32. (*)	QL	VG	(e)	78-99			
	Capsule: dehiscence		Capsule : déhiscence	Kapsel: Dehizens	Cápsula: dehiscencia		
	absent		absente	fehlend	ausente	Durango	1
	present		présente	vorhanden	presente	Destripasola	9
33.	QL	VG		95			
	Capsule: abscission		Capsule : abscission	Kapsel: Abwurf	Cápsula: abscisión		
	absent		absente	fehlend	ausente	Cedaso	1
	present		présente	vorhanden	presente	Durango	9
34. (*)	QN	MS/VG		99			
	Seed: length		Graine : longueur	Samen: Länge	Semilla: longitud		
	short		courte	kurz	corta	Cedaso	1
	medium		moyenne	mittel	media	Lagos	3
	long		longue	lang	larga	La Negra	5
35. (*)	QN	MS/VG		99			
	Seed: width		Graine : largeur	Samen: Breite	Semilla: anchura		
	narrow		étroite	schmal	estrecha	Cedaso	1
	medium		moyenne	mittel	media	Lagos	3
	broad		large	breit	ancha	La Negra	5
36.	QN	MS/VG	(+)	99			
	Seed: ratio length/width		Graine : rapport longueur/largeur	Samen: Verhältnis Länge/Breite	Semilla: relación longitud/anchura		
	low		bas	klein	baja		3
	medium		moyen	mittel	media		5
	high		élevé	groß	alta		7

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
37. (*)	PQ	VG	(c)	99			
	Seed: main color	Graine : couleur principale	Samen: Hauptfarbe	Semilla: color principal			
	white	blanc	weiß	blanco	IBEA 298		1
	light brown	marron clair	hellbraun	marrón claro	IBEA 352		2
	medium brown	marron moyen	mittelbraun	marrón medio	IBEA 95		3
	dark brown	marron foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	IBEA 155		4
	reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	marrón rojizo	La Roja		5
	light grey	gris clair	hellgrau	gris claro	Puesto		6
	dark grey	gris foncé	dunkelgrau	gris oscuro	IBEA 401		7
	black	noir	schwarz	negro	La Negra		8
38.	PQ	VG	(c)	99			
	Seed: secondary color	Graine : couleur secondaire	Samen: Sekundärfarbe	Semilla: color secundario			
	none	aucune	keine	ninguno	La Negra		1
	white	blanc	weiß	blanco	IBEA 007		2
	medium brown	marron moyen	mittelbraun	marrón medio	IBEA 004		3
	dark brown	marron foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	IBEA 009		4
39. (*)	QN	VG	(+)	99			
	Seed: caruncle	Graine : caroncule	Samen: Karunkel	Semilla: carúncula			
	absent or small	absente ou petite	fehlend oder klein	ausente o pequeña	Rincon		1
	medium	moyenne	mittel	media	IBEA 203		3
	large	grande	groß	grande	IBEA 98		5

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 en hojas recién desplegadas.
- (b) Las observaciones deberán efectuarse en hojas plenamente desarrolladas del tercio central de la planta.
- (c) El color principal es el que ocupa la 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.
- (d) Las observaciones deberán efectuarse en la inflorescencia/infrutescencia terminal.
- (e) Las observaciones deberán efectuarse en cápsulas maduras.

8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

Ad. 4: Época de inicio de la floración

La época de inicio de la floración corresponde al momento en que el 50% de las plantas presentan al menos una flor femenina abierta.

Ad. 5: Planta: altura

Las observaciones deberán incluir la inflorescencia.

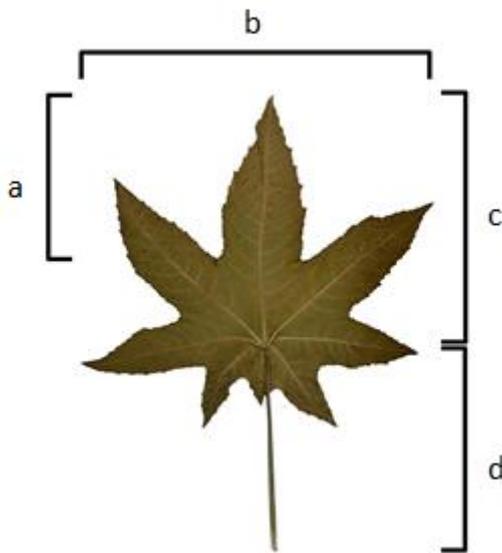
Ad. 6: Tallo principal: número de entrenudos

Las observaciones deberán efectuarse en el entrenudo situado inmediatamente por encima de la inserción de la primera hoja contando desde la base de la planta.

Ad. 7: Tallo principal: longitud del entrenudo

Véase la Ad. 6.

Ad. 8: Pecíolo: longitud



a = Profundidad de los senos
b = Limbo: anchura
c = Limbo: longitud
d = Pecíolo: longitud

Ad. 10: Pecíolo: pigmentación antociánica

Ha de observarse tras eliminar la cera frotando suavemente con los dedos.

Ad. 11: Limbo: longitud

Véase la Ad. 8.

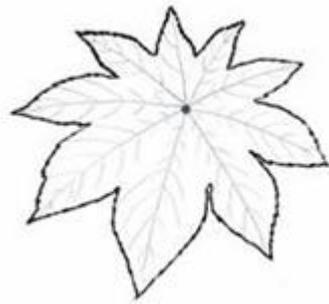
Ad. 12: Limbo: anchura

Véase la Ad. 8.

Ad. 13: Limbo: profundidad de los senos

Véase la Ad. 8.

Ad. 14: Limbo: ondulación

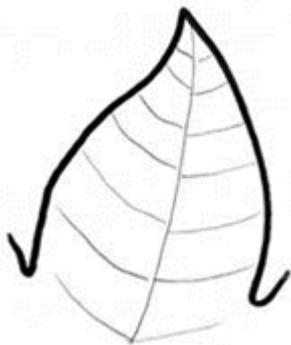


1
ausente o poco marcada

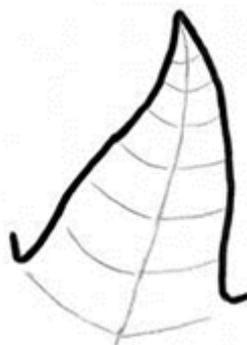


3
marcada

Ad. 17: Limbo: relación longitud/anchura del lóbulo terminal



1
baja



2
media



3
alta

Ad. 18: Limbo: color

Ha de observarse en el haz/la cara adaxial del limbo.

Ad. 19: Limbo: color de la nervadura

Ha de observarse en el envés/la cara abaxial del limbo.

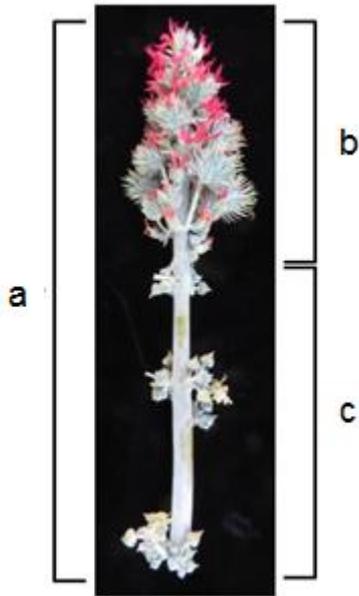
Ad. 20: Limbo: pigmentación antociánica a lo largo de los nervios

Ha de observarse en el envés/la cara abaxial del limbo.

Ad. 21: Planta: tipo de inflorescencia

- No sinoica: planta con flores femeninas y masculinas en distintas inflorescencias.
- Sinoica: planta con flores femeninas y masculinas en la misma inflorescencia.
- Ginomonoica: planta que presenta flores femeninas y flores hermafroditas en distintas inflorescencias (en una misma planta).

Ad. 23: Inflorescencia: longitud



a = longitud de la inflorescencia
b = flores femeninas / frutos
c = flores masculinas

Ad. 24: Inflorescencia: forma

	← parte más ancha →		
	en la mitad inferior	en el medio	en la mitad superior
anchura (relación longitud/anchura)			
estrecha (alta)		 4 cilíndrica	
mediana (media)	 1 cónica	 3 elipsoidal	 5 obcónica
ancha (baja)		 2 globosa	

Ad. 25: Flor femenina: color del estigma

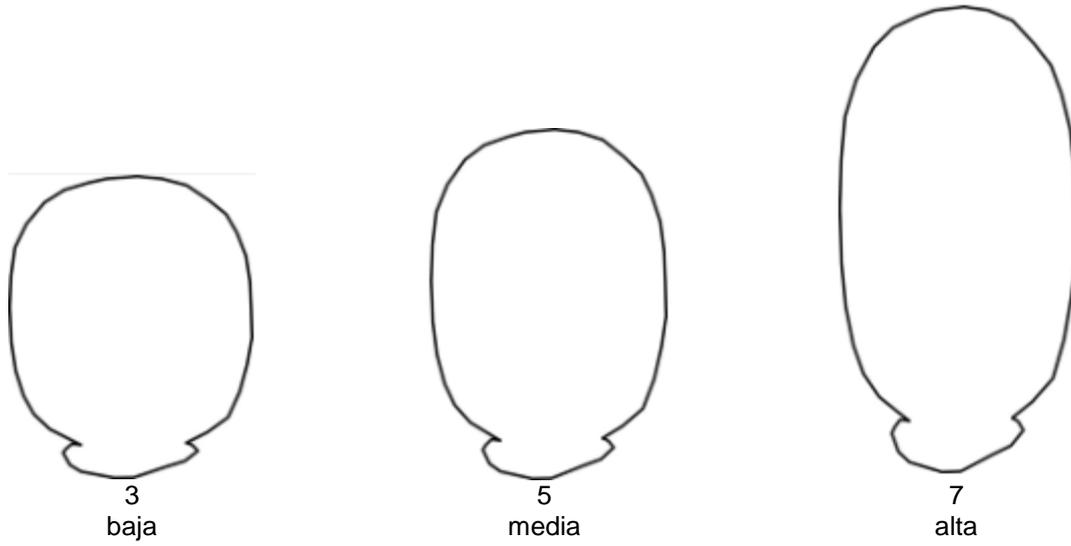
Ha de observarse antes de la polinización.

Ad. 27: Cápsula: longitud del pedicelo

Las observaciones deberán efectuarse en cápsulas maduras del tercio central de la infrutescencia.



Ad. 36: Semilla: relación longitud/anchura



Ad. 39: Semilla: carúncula

La carúncula es una excrecencia esponjosa que se desarrolla en el hilo de la semilla.



a = carúncula

8.3 *Estados de desarrollo*

Estado de desarrollo	Código	Descripción
1. Emergencia	15	Cotiledones totalmente desplegados
5. Aparición de las inflorescencias	55	Primer botón floral visible
6. Floración	61	Inicio de la floración
	65	Plena floración
	69	Fin de la floración
7. Formación del fruto	78	El 80% de los frutos están maduros
9. Senescencia	95	El 50% de los frutos están secos
	99	Partes cosechadas

9. Bibliografía

Goytia Jiménez, M.A., Gallegos Goytia, R., Gallegos Cortes, R., Barrales Dominguez, S., Zarate Baños, R., Macias Castillo, U.A., Jiménez Roque, E., Benigno Cruz, P., Vázquez Rosales, J., Garcia Gracida, O., Méndez Fuentes, E.I., Nolasco Juan, U., 2015: Paquete tecnológico para la producción de Higuerilla (*Ricinus communis* L.) en Valles Centrales de Oaxaca. Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, MX, p. 120.

Goytia Jiménez, M.A., Gallegos Goytia, R., Sánchez Hernández, R.F., Ramirez, M.E., 2013: Manual Gráfico para la Descripción Varietal de la Higuerilla (*Ricinus communis* L.). Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, MX, p. 78.

Goytia Jiménez, M.A., Ramirez, M.E., Gallegos Goytia, R., Ruíz Torres, J.D., Carballo Carballo, A., 2014: Guía técnica para la descripción varietal de higuerilla (*Ricinus communis* L.). SAGARPA & SNICS. Tlalnepantla, MX, p. 29.

Henderson, M., Anderson, J.G., 1966: Common Weeds in South Africa. Botanical Survey, Memoir No. 37, Botanical Research Institute. ZA, pp. 206 to 207.

Kellerman, T.S., Coetzer, J.A.W., Naude, T.W., 1988: Plant Poisonings and Mycotoxicoses of Livestock in Southern Africa. Oxford University Press. Cape Town, ZA, pp. 144 to 145.

Purseglove, J.W., 1968: Tropical Crops. Dicotyledons 1. Longmans, Green & Co. Ltd. London, GB, pp. 180 to 185.

Thiselton-Dyer, W.T., 1925: XXXII. Ricinus, Linn. Flora Capensis, Volume V, Section 2. L. Reeve & Co. Ltd. Covent Garden, GB, p. 487.

Van Wyk, B-E., Van Heerden, F., Van Oudtshoorn, B., 2002: Poisonous plants of South Africa. Briza Publications. Pretoria, ZA, p. 180.

Watt, J.M., Breyer-Brandwijk, M.G., 1962: The Medicinal and Poisonous Plants of Southern and Eastern Africa. E. & S. Livingstone Ltd. Edinburgh & London, GB, pp. 428 to 435.

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 rellénese junto con la solicitud de derechos de obtentor		
1.	Objeto del Cuestionario Técnico	
1.1	Nombre botánico	<input type="text" value="Ricinus communis L."/>
1.2	Nombre común	<input type="text" value="Higuerilla, Ricino"/>
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 propagadas mediante semillas	
(a)	Polinización cruzada	[]
(b)	Híbrido	[]
(c)	Otras (sírvese dar detalles)	[]
	<input type="text"/>	
4.2.2	Otras (sírvese dar detalles)	[]
	<input type="text"/>	

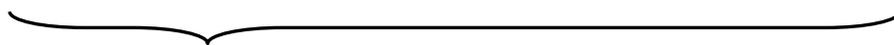
En el caso de las variedades híbridas, el método de producción se presentará en una hoja aparte, proporcionando detalles de todas las líneas parentales necesarias para reproducir el híbrido. Por ejemplo:

Híbrido simple

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

Híbrido de tres vías

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



(.....) x (.....)
híbrido utilizado como parental femenino línea parental masculina

y en particular debería identificarse:

- a) cualquier línea parental androestéril
- b) el sistema de mantenimiento de las líneas parentales androestériles.

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 Limbo: color de la nervadura (19)		
verde	Dalia	1 []
amarillo	Lagos	2 []
naranja	Shira	3 []
rojo	Limor	4 []
5.2 Planta: tipo de inflorescencia (21)		
no sinoica		1 []
sinoica		2 []
ginomonoica		3 []
5.3 Inflorescencia: forma (24)		
cónica	IBEA 184	1 []
globosa	IBEA 180	2 []
elipsoidal	Lagos	3 []
cilíndrica	Kika, Kizzy	4 []
obcónica	Suzan	5 []
5.4 Cápsula: dehiscencia (32)		
ausente	Durango	1 []
presente	Destripasola	9 []
5.5 Semilla: color principal (37)		
blanco	IBEA 298	1 []
marrón claro	IBEA 352	2 []
marrón medio	IBEA 95	3 []
marrón oscuro	IBEA 155	4 []
marrón rojizo	La Roja	5 []
gris claro	Puesto	6 []
gris oscuro	IBEA 401	7 []
negro	La Negra	8 []

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>Limbo: ondulación</i>	<i>ausente o poco marcada</i>	<i>media</i>
Comentarios:			

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]