



TG/JATRO_CUR(proj.5)

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2021-07-01

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

PROYECTO

PIÑÓN MEXICANO

Código(s) UPOV: JATRO_CUR

Jatropha curcas L.

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

*preparadas por un experto de México**para su examen por el**Comité Técnico en su quincuagésima séptima sesión,
que se celebrará en Ginebra el 25 y el 26 de octubre de 2021**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>Jatropha curcas</i> L.	Physic Nut, Barbados-nut, Bubblebush, Purgnut, Purgingnut	Fève d'enfer, Grand pignon d'Inde, Gros ricin, Jatropha, Médicinier, Noix des Barbades, Pignon d'Inde, Pourghère, Purghère	Purgiernuss, Termitenbaum	Piñón mexicano, Piñón, Piñón blanco, Frailejón, Tártago

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.....	<u>3</u>
2. MATERIAL NECESARIO.....	<u>3</u>
3. MÉTODO DE EXAMEN.....	<u>3</u>
3.1 Número De Ciclos De Cultivo.....	<u>3</u>
3.2 Lugar De Ejecución De Los Ensayos.....	<u>3</u>
3.3 Condiciones Para Efectuar El Examen.....	<u>3</u>
3.4 Diseño De Los Ensayos.....	<u>3</u>
3.5 Ensayos Adicionales.....	<u>4</u>
4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD.....	<u>4</u>
4.1 Distinción.....	<u>4</u>
4.2 Homogeneidad.....	<u>5</u>
4.3 Estabilidad.....	<u>5</u>
5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	<u>6</u>
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES.....	<u>6</u>
6.1 Categorías De Caracteres.....	<u>6</u>
6.2 Niveles De Expresión Y Notas Correspondientes.....	<u>6</u>
6.3 Tipos De Expresión.....	<u>6</u>
6.4 Variedades Ejemplo.....	<u>7</u>
6.5 Leyenda.....	<u>7</u>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<u>8</u>
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....	<u>16</u>
8.1 Explicaciones Relativas A Varios Caracteres.....	<u>16</u>
8.2 Explicaciones Relativas A Caracteres Individuales.....	<u>16</u>
9. BIBLIOGRAFÍA.....	<u>21</u>
10. CUESTIONARIO TÉCNICO.....	<u>22</u>

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Jatropha curcas* 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 plantas jóvenes o semillas.

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

Variedades de multiplicación vegetativa: 5 plantas jóvenes.

Variedades propagadas mediante semillas: 30 semillas.

Tratándose de variedades propagadas mediante semillas, las semillas deberán 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 pueden observarse en una única plantación examinada en dos ciclos de cultivo separados.

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

3.1.4 Se considera que el ciclo de cultivo se inicia con el comienzo del desarrollo de una flor individual o una inflorescencia, continúa con el desarrollo de los frutos, y concluye con la cosecha de los frutos de la correspondiente flor individual o inflorescencia.

3.1.5 Se podrá concluir el examen de una variedad cuando la autoridad competente pueda determinar con certeza su resultado.

3.2 *Lugar de ejecución de los ensayos*

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

3.3 *Condiciones para efectuar el examen*

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 En el caso de las variedades de multiplicación vegetativa, cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 5 árboles.

3.4.2 En el caso de las variedades propagadas mediante semillas, cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 15 árboles.

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

En el caso de variedades de multiplicación vegetativa, 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.

En el caso de variedades propagadas mediante semillas, salvo indicación en contrario, a los efectos de la distinción, todas las observaciones de plantas individuales deberán efectuarse en 15 plantas o partes de cada una de las 15 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 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 y variedades alógamas 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 Para la evaluación de la homogeneidad 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, se permitirán no 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 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: serrado del margen (carácter 7)
 - (b) Limbo: número de lóbulos (carácter 9)
 - (c) Pecíolo: intensidad de la pigmentación antocianica (carácter 11)
 - (d) Fruto: longitud (carácter 19)
 - (e) Semilla: longitud (carácter 24)
- 5.4 En la Introducción General y en el documento TGP/9 "Examen de la distinción" se dan orientaciones sobre el uso de los caracteres de agrupamiento en el proceso de examen de la distinción.

6. Introducción a la tabla de caracteres

6.1 *Categorías de caracteres*

6.1.1 Caracteres estándar de las directrices de examen

Los caracteres estándar de las directrices de examen son aquellos que han sido aprobados por la UPOV para el examen DHE y de los cuales los Miembros de la Unión pueden elegir los que convengan para determinadas circunstancias.

6.1.2 Caracteres con asterisco

Los caracteres con asterisco (señalados con *) son los caracteres incluidos en las directrices de examen que son importantes para la armonización internacional de las descripciones de variedades y que deberán utilizarse siempre en el examen DHE e incluirse en la descripción de la variedad por todos los Miembros de la Unión, excepto cuando el nivel de expresión de un carácter precedente o las condiciones medioambientales de la región lo imposibiliten.

6.2 *Niveles de expresión y notas correspondientes*

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

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

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

6.3 *Tipos de expresión*

En la Introducción General figura una explicación de los tipos de expresión de los caracteres (cualitativo, cuantitativo y pseudocualitativo).

6.4 Variedades ejemplo

En caso necesario, se proporcionan variedades ejemplo con el fin de aclarar los niveles de expresión de un carácter.

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)-(d) 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
1.	QN	VG	(+)				
	Tree: growth habit		Arbre : port	Baum: Wuchsform	Árbol: hábito de crecimiento		
	upright		dressé	aufrecht	erecto	Don Rafael	1
	semi upright		demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Gran Victoria, Sevangel	2
	spreading		étalé	breitwüchsig	extendido	ALJC-01, Doña Aurelia	3
2.	QN	VG	(+)				
	Young leaf blade: intensity of anthocyanin coloration		Jeune limbe : intensité de la pigmentation anthocyanique	Spreite des jungen Blattes: Intensität der Anthocyanfärbung	Limbo joven: intensidad de la pigmentación antocianica		
	absent or very weak		absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	ALJC-01, Doña Aurelia	1
	very weak to weak		très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak		faible	gering	débil		3
	weak to medium		faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media		4
	medium		moyenne	mittel	media		5
	medium to strong		moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong		forte	stark	fuerte	Ladda 1	7
	strong to very strong		forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very strong		très forte	sehr stark	muy fuerte		9
3. (*)	QN	MS/VG	(a)				
	Leaf blade: length		Limbe : longueur	Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
	very short		très courte	sehr kurz	muy corta		1
	very short to short		très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short		courte	kurz	corta	ALJC-X1	3
	short to medium		courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Don Rafael	5
	medium to long		moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long		longue	lang	larga		7
	long to very long		longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long		très longue	sehr lang	muy larga		9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
4.	QN	MS/VG	(a)				
	Leaf blade: width	Limbe : largeur	Blattspreite: Breite	Limbo: anchura			
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha			1
	very narrow to narrow	très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha			2
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Ladda 1		3
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media			4
	medium	moyenne	mittel	media	Don Rafael		5
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha			6
	broad	large	breit	ancha			7
	broad to very broad	large à très large	breit bis sehr breit	ancha a muy ancha			8
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha			9
5.	QN	MS/VG	(a)				
	Leaf blade: ratio length/width	Limbe : rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura			
	very low	très bas	sehr klein	muy baja			1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja			2
	low	bas	klein	baja			3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media			4
	medium	moyen	mittel	media	Ladda 1		5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta			6
	high	élevé	groß	alta	Don Rafael, Doña Aurelia		7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta			8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta			9
6.	QL	VG	(+)	(a)			
	Leaf blade: shape of base	Limbe : forme de la base	Blattspreite: Form der Basis	Limbo: forma de la base			
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	ALJC-01, Ladda 1		1
	straight	droite	gerade	recta	Doña Aurelia, Sevangel		2
7. (*)	QL	VG	(+)	(a)			
	Leaf blade: serration on margin	Limbe : dentelure du bord	Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: serrado del margen			
	absent	absente	fehlend	ausente	ALJC-01, Doña Aurelia		1
	present	présente	vorhanden	presente			9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8.	QL	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: shape of tip		Limbe : forme du sommet		Blattspreite: Form der Spitze	Limbo: forma del ápice		
	apiculate		apiculée		fein zugespitzt	apiculada	Sevangel	1
	acuminate		acuminée		zugespitzt	acuminada	ALJC-01, ALJC-X1	2
9. (*)	QN	VG	(+)	(a)				
	Leaf blade: number of lobes		Limbe : nombre de lobes		Blattspreite: Anzahl Lappen	Limbo: número de lóbulos		
	one		un		einer	uno		1
	three		trois		drei	tres	Doña Aurelia, Gran Victoria	2
	more than three		plus de trois		mehr als drei	más de tres		3
10. (*)	QN	MS/VG		(b)				
	Petiole: length		Pétiole : longueur		Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta		1
	short		courte		kurz	corta	ALJC-X1	2
	medium		moyenne		mittel	media	ALJC-01, Gran Victoria	3
	long		longue		lang	larga		4
	very long		très longue		sehr lang	muy larga		5
11. (*)	QN	VG		(b)				
	Petiole: intensity of anthocyanin coloration		Pétiole : intensité de la pigmentation anthocyanique		Blattstiel: Intensität der Anthocyanfärbung	Pecíolo: intensidad de la pigmentación antocianica		
	absent or weak		nulle ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Doña Aurelia, Gran Victoria	1
	weak to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	débil a media		2
	medium		moyenne		mittel	media	Sevangel	3
	medium to strong		moyenne à forte		mittel bis stark	media a fuerte		4
	strong		forte		stark	fuerte	Ladda 1	5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
12.	PQ	VG	(c)				
	Plant: sex	Plante: sexe	Pflanze: Geschlecht	Planta: sexo			
	mainly male	principalement mâle	überwiegend männlich	principalmente masculino	ALJC-X1	1	
	female	femelle	weiblich	femenino	Doña Aurelia, Gran Victoria	2	
	mainly female	principalement femelle	überwiegend weiblich	principalmente femenino		3	
	mainly hermaphrodite	principalement hermaphrodite	überwiegend zwittrig	principalmente hermafrodita		4	
13.	PQ	VG	(+)	(c)			
	Female flower: shape of sepal	Fleur femelle : forme du sépale	Weibliche Blüte: Form des Kelchblatts	Flor femenina: forma del sépalo			
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	ALJC-01	1	
	medium ovate	ovale moyen	mittel eiförmig	oval media		2	
	broad ovate	ovale large	breit eiförmig	oval ancha		3	
	triangular	triangulaire	dreieckig	triangular		4	
14.	QN	MS/VG	(c)				
	Female flower: length of petal	Fleur femelle : longueur du pétale	Weibliche Blüte: Länge des Blütenblatts	Flor femenina: longitud del pétalo			
	short	courte	kurz	corta	Gran Victoria	1	
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		2	
	medium	moyenne	mittel	media	Doña Aurelia	3	
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		4	
	long	longue	lang	larga	Don Rafael	5	
15.	QN	MS/VG	(c)				
	Female flower: width of petal	Fleur femelle : largeur du pétale	Weibliche Blüte: Breite des Blütenblatts	Flor femenina: anchura del pétalo			
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Doña Aurelia	1	
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media		2	
	medium	moyenne	mittel	media	Don Rafael	3	
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha		4	
	broad	large	breit	ancha	Ladda 1	5	

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16.	QN	MS/VG	(c)				
	Female flower: ratio length/width of petal	Fleur femelle : rapport longueur/largeur du pétale	Weibliche Blüte: Verhältnis Länge/Breite des Blütenblatts	Flor femenina: relación longitud/anchura del pétalo			
	low	bas	klein	baja	Don Rafael	1	
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media		2	
	medium	moyen	mittel	media	ALJC-01, Gran Victoria	3	
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta		4	
	high	élevé	groß	alta	Doña Aurelia	5	
17.	PQ	VG	(c)				
	Female flowers: color of petal	Fleurs femelles : couleur du pétale	Weibliche Blüten: Farbe des Blütenblatts	Flores femeninas: color del pétalo			
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	ALJC-01, Gran Victoria	1	
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio		2	
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro		3	
	red	rouge	rot	rojo	Ladda 1	4	
18.	PQ	VG	(+)				
	Immature fruit: color	Fruit immature : couleur	Unreife Frucht: Farbe	Fruto inmaduro: color			
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Sevangel	1	
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	ALJC-01	2	
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Gran Victoria	3	
	red	rouge	rot	rojo	Ladda 1	4	
19. (*)	QN	MS/VG	(d)				
	Fruit: length	Fruit : longueur	Frucht: Länge	Fruto: longitud			
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1	
	very short to short	très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2	
	short	courte	kurz	corta	Sevangel	3	
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4	
	medium	moyenne	mittel	media	ALJC-01	5	
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6	
	long	longue	lang	larga	Gran Victoria	7	
	long to very long	longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8	
	very long	très longue	sehr lang	muy larga		9	

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
20.	QN	MS/VG	(d)				
	Fruit: width	Fruit : largeur	Frucht: Breite	Fruto: anchura			
	very narrow	très étroite	sehr schmal	muy estrecha			1
	very narrow to narrow	très étroit à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha			2
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Sevangel		3
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media			4
	medium	moyenne	mittel	media	Don Rafael		5
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha			6
	broad	large	breit	ancha			7
	broad to very broad	large à très large	breit bis sehr breit	ancha a muy ancha			8
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha			9
21.	QN	MS/VG	(d)				
	Fruit: ratio length/width	Fruit : rapport longueur/largeur	Frucht: Verhältnis Länge/Breite	Fruto: relación longitud/anchura			
	very low	très bas	sehr klein	muy baja			1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja			2
	low	bas	klein	baja	Gran Victoria		3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media			4
	medium	moyen	mittel	media	ALJC-01		5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta			6
	high	élevé	groß	alta	Sevangel		7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta			8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta			9
22. (*)	QN	MS/VG	(+)	(d)			
	Fruit: thickness of pericarp	Fruit : épaisseur du péricarpe	Frucht: Dicke des Perikarps	Fruto: grosor del pericarpio			
	very thin	très mince	sehr dünn	muy delgado			1
	thin	mince	dünn	delgado	Doña Aurelia		2
	medium	moyenne	mittel	medio	ALJC-01		3
	thick	épaisse	dick	grueso			4
	very thick	très épaisse	sehr dick	muy grueso			5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23. (*)	QN	MS/VG	(d)				
	Fruit: length of peduncle	Fruit : longueur du pédoncule	Frucht: Länge des Blütenstiels	Fruto: longitud del pedúnculo			
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta			1
	short	courte	kurz	corta	Doña Aurelia, Gran Victoria		2
	medium	moyenne	mittel	media	ALJC-01, Sevangel		3
	long	longue	lang	larga			4
	very long	très longue	sehr lang	muy larga			5
24. (*)	QN	MS/VG	(+)	(d)			
	Seed: length	Graine : longueur	Samen: Länge	Semilla: longitud			
	short	courte	kurz	corta	Ladda 1		1
	short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media			2
	medium	moyenne	mittel	media	Gran Victoria, Sevangel		3
	medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga			4
	long	longue	lang	larga	Don Rafael		5
25.	QN	MS/VG	(+)	(d)			
	Seed: width	Graine : largeur	Samen: Breite	Semilla: anchura			
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Ladda 1, Sevangel		1
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a mediana			2
	medium	moyenne	mittel	media	Don Rafael, Gran Victoria		3
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha			4
	broad	large	breit	ancha			5
26.	QN	MS/VG	(d)				
	Seed: ratio length/width	Graine : rapport longueur/largeur	Samen: Verhältnis Länge/Breite	Semilla: relación longitud/anchura			
	low	bas	klein	baja	Gran Victoria		1
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media			2
	medium	moyen	mittel	media	ALJC-X1, Don Rafael		3
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta			4
	high	élevé	groß	alta	Sevangel		5
27.	PQ	VG	(+)	(d)			
	Seed: shape	Graine : forme	Samen: Form	Semilla: forma			
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	ALJC-01, Gran Victoria		1
	oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Doña Aurelia, Ladda 1		2
	obovate	oboval	verkehrt eiförmig	oboval			3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
28.	QN	MS/VG	(+)	(d)				
	Seed: thickness	Graine : épaisseur	Samen: Dicke	Semilla: grosor				
	thin	mince	dünn	delgado	Ladda 1		1	
	thin to medium	mince à moyenne	dünn bis mittel	delgado a medio			2	
	medium	moyenne	mittel	medio	Doña Aurelia, Gran Victoria		3	
	medium to thick	moyenne à épaisse	mittel bis dick	medio a grueso			4	
	thick	épaisse	dick	grueso			5	
29.	QN	MG	(+)	(d)				
	Endocarp: intensity of brown color	Endocarpe : intensité de la couleur brune	Endokarp: Intensität der Braunfärbung	Endocarpio: intensidad del color marrón				
	light	claire	hell	clara	Gran Victoria		1	
	medium	moyenne	mittel	media	Ladda 1		2	
	dark	foncée	dunkel	oscura	Don Rafael, Doña Aurelia		3	
30. (*)	QL	VG		(d)				
	Endocarp: glossiness	Endocarpe : brillance	Endokarp: Glanz	Endocarpio: brillo				
	absent	absente	fehlend	ausente	Doña Aurelia, Gran Victoria, Sevangel		1	
	present	présente	vorhanden	presente	ALJC-01, Don Rafael		9	

8. Explicaciones de la tabla de caracteres

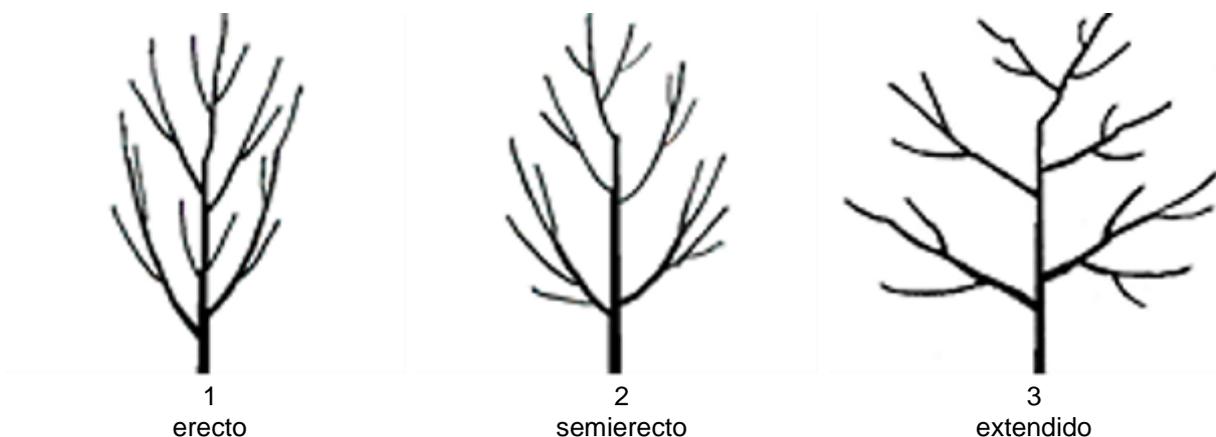
8.1 *Explicaciones relativas a varios caracteres*

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 adultas del tercio central de la rama del año en curso.
- (b) Las observaciones deberán efectuarse en hojas adultas del tercio central de una rama del año adyacente a la inflorescencia.
- (c) Las observaciones deberán efectuarse en el momento de la primera floración.
- (d) Las observaciones deberán efectuarse en frutos maduros de la parte central de la zona de fructificación.

8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

Ad. 1: Árbol: hábito de crecimiento



Ad. 2: Limbo joven: intensidad de la pigmentación antociánica

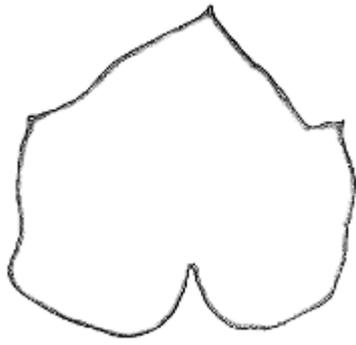
Las observaciones deberán efectuarse en el tercio superior de las ramas del año en curso durante el crecimiento activo (brotación).

Ad. 6: Limbo: forma de la base

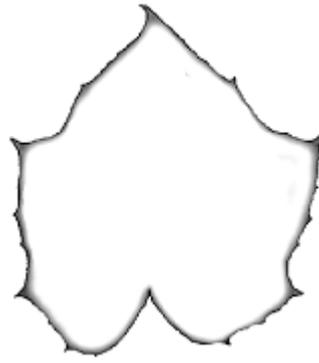
Las observaciones deberán efectuarse en la base cordada de la hoja.



Ad. 7: Limbo: serrado del margen

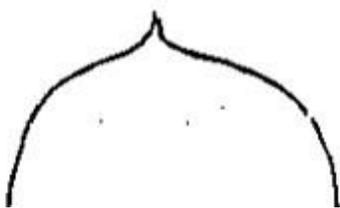


1
ausente



9
presente

Ad. 8: Limbo: forma del ápice



1
apiculada



2
acuminada

Ad. 9: Limbo: número de lóbulos



1
uno

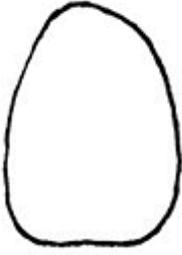
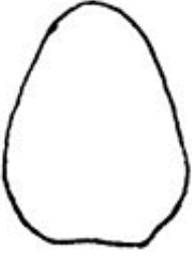


2
tres



3
más de tres

Ad. 13: Flor femenina: forma del sépalo

posición de la parte más ancha	← perfil lateral →		
	redondeado		lineal
en el medio	 <p>1 elíptica</p>		
por debajo de la mitad	 <p>2 oval media</p>	 <p>3 oval ancha</p>	 <p>4 triangular</p>

Ad. 18: Fruto inmaduro: color

Las observaciones deberán efectuarse en la parte central de la zona de fructificación, inmediatamente antes de la madurez de los frutos.

Ad. 22: Fruto: grosor del pericarpio



1
muy delgado



3
medio



5
muy grueso

Ad. 24: Semilla: longitud



Ad. 25: Semilla: anchura

Véase la Ad. 24.

Ad. 27: Semilla: forma

anchura relativa	← parte más ancha →	
	en la mitad	por encima de la mitad
estrecha	 2 oblonga	
media	 1 elíptica	 3 oboval

Ad. 28: Semilla: grosor

Véase la Ad. 24.

Ad. 29: Endocarpio: intensidad del color marrón

La intensidad del color marrón deberá evaluarse como el color marrón general de la superficie del endocarpio.

9. Bibliografía

Avendaño-Arzate, C.H., Zamarripa-Colmenero, A. 2012: Guía gráfica de descriptores varietales de piñón mexicano (*Jatropha curcas* L.) Publicación Especial Núm. 1. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Campo Experimental, Tuxtla Chico, Chiapas, MX. 76 pp.

Barrientos Priego, A., Córdova Téllez, L. Zamarripa Colmanero, A., Avendaño Arrazate, C.H. 2014: Guía técnica para la descripción varietal de jatropha (*Jatropha curcas* L.). Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y alimentación. Tlalnepantla, Estado de México, MX. 19 p.

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 relléneselo junto con la solicitud de derechos de obtentor		
1.	Objeto del Cuestionario Técnico	
1.1	Nombre botánico	<input type="text" value="Jatropha curcas L."/>
1.2	Nombre común	<input type="text" value="Piñón mexicano, Piñón, Piñón blanco, Frailejón, Tártago"/>
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)	Autopolinización	[]
(b)	Polinización cruzada	[]
(i)	Población	[]
(c)	Híbrido	[]
(d)	Otras (sírvese dar detalles)	[]
	<input type="text"/>	
4.2.2	Variedades de multiplicación vegetativa	
(a)	Esquejes	[]
(b)	Otras (sírvese indicar el método)	[]
	<input type="text"/>	
4.2.3	Otras (sírvese dar detalles)	[]
	<input type="text"/>	

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

5. Caracteres de la variedad que se deben indicar (el número entre paréntesis indica el carácter correspondiente en las directrices de examen; especifíquese la nota apropiada)

Caracteres	Ejemplos	Note
5.1 Limbo: longitud (3)		
muy corta		1 []
muy corta a corta		2 []
corta	ALJC-X1	3 []
corta a media		4 []
media	Don Rafael	5 []
media a larga		6 []
larga		7 []
larga a muy larga		8 []
muy larga		9 []
5.2 Limbo: serrado del margen (7)		
ausente	ALJC-01, Doña Aurelia	1 []
presente		9 []
5.3 Limbo: número de lóbulos (9)		
uno		1 []
tres	Doña Aurelia, Gran Victoria	2 []
más de tres		3 []
5.4 Pecíolo: longitud (10)		
muy corta		1 []
corta	ALJC-X1	2 []
media	ALJC-01, Gran Victoria	3 []
larga		4 []
muy larga		5 []
5.5 Pecíolo: intensidad de la pigmentación antocianica (11)		
ausente o débil	Doña Aurelia, Gran Victoria	1 []
débil a media		2 []
media	Sevangel	3 []
media a fuerte		4 []
fuerte	Ladda 1	5 []

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

Caracteres	Ejemplos	Note
5.6 Fruto: longitud (19)		
muy corta		1 []
muy corta a corta		2 []
corta	Sevangel	3 []
corta a media		4 []
media	ALJC-01	5 []
media a larga		6 []
larga	Gran Victoria	7 []
larga a muy larga		8 []
muy larga		9 []
5.7 Fruto: grosor del pericarpio (22)		
muy delgado		1 []
delgado	Doña Aurelia	2 []
medio	ALJC-01	3 []
grueso		4 []
muy grueso		5 []
5.8 Fruto: longitud del pedúnculo (23)		
muy corta		1 []
corta	Doña Aurelia, Gran Victoria	2 []
media	ALJC-01, Sevangel	3 []
larga		4 []
muy larga		5 []
5.9 Semilla: longitud (24)		
corta	Ladda 1	1 []
corta a media		2 []
media	Gran Victoria, Sevangel	3 []
media a larga		4 []
larga	Don Rafael	5 []
5.10 Endocarpio: brillo (30)		
ausente	Doña Aurelia, Gran Victoria, Sevangel	1 []
presente	ALJC-01, Don Rafael	9 []

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>Semilla: longitud</i>	<i>corta</i>	<i>larga</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

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]