



TG/308/1

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2015-03-25

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

NOGAL PECANERO *

Código UPOV: CARYA_ILL

Carya illinoensis (Wangenh.) K. Koch

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

Nombres alternativos:*

Nombre botánico	Inglés	Francés	Alemán	Español
<i>Carya illinoensis</i> (Wangenh.) K. Koch	Pecan nut	Noix de pécan	Pekan, Pekannuß	Nuez pecán, Pecan, Nogal pecanero

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	3
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.....	6
6.4 VARIEDADES EJEMPLO	6
6.5 LEYENDA.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES	8
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....	14
8.1 EXPLICACIONES RELATIVAS A VARIOS CARACTERES.....	14
8.2 EXPLICACIONES RELATIVAS A CARACTERES INDIVIDUALES	14
9. BIBLIOGRAFÍA.....	20
10. CUESTIONARIO TÉCNICO	21

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch.

2. Material necesario

2.1 Las autoridades competentes deciden cuándo, dónde y en qué cantidad y calidad se deberá entregar el material vegetal necesario para la ejecución del examen de la variedad. Los solicitantes que presenten material procedente de un país distinto de aquel en el que se efectuará el examen, deberán asegurarse de que se han cumplido todas las formalidades aduaneras y fitosanitarias.

2.2 El material se entregará en forma de esquejes de yemas en estado de latencia o plantas de injerto.

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

8 esquejes de yemas en estado de latencia u 8 plantas de injerto.

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 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.

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

3.2 *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 árboles.

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

3.5 *Ensayos adicionales*

Se podrán efectuar ensayos adicionales para estudiar caracteres pertinentes.

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

4.1 *Distinción*

4.1.1 Recomendaciones generales

Es de particular importancia para los usuarios de estas directrices de examen consultar la Introducción General antes de tomar decisiones relativas a la distinción. Sin embargo, a continuación se citan una serie de aspectos que han de tenerse en cuenta en las directrices de examen.

4.1.2 Diferencias consistentes

Las diferencias observadas entre variedades pueden ser tan evidentes que no sea necesario más de un ciclo de cultivo. Asimismo, en algunas circunstancias, la influencia del medio ambiente no reviste la importancia suficiente como para requerir más de un único ciclo de cultivo con el fin de garantizar que las diferencias observadas entre variedades son suficientemente consistentes. Una manera de garantizar que una diferencia en un carácter, observada en un ensayo en cultivo, sea lo suficientemente consistente es examinar el carácter en al menos dos ciclos de cultivo independientes

4.1.3 Diferencias claras

Determinar si una diferencia entre dos variedades es clara depende de muchos factores y, para ello se tendría que considerar, en particular, el tipo de expresión del carácter que se esté examinando, es decir, si éste se expresa de manera cualitativa, cuantitativa o pseudocualitativa. Por consiguiente, es importante que los usuarios de estas directrices de examen estén familiarizados con las recomendaciones contenidas en la Introducción General antes de tomar decisiones relativas a la distinción.

4.1.4 Número de plantas/ partes de plantas que se ha de examinar

Salvo indicación en contrario, a los efectos de la distinción, todas las observaciones de plantas individuales deberán efectuarse en 5 plantas o partes de cada una de las 5 plantas, y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo. En el caso de observaciones de partes tomadas de plantas individuales, el número de partes que deberán tomarse de cada una de las plantas, deberá ser de 2.

4.1.5 Método de observación

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

MG: medición única de un grupo de 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 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 un tamaño de muestra de 5 árboles, 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: vigor (carácter 1)
- b) Árbol: hábito de crecimiento (carácter 3)
- c) Folíolo lateral: peciólulo (carácter 11)
- d) Nuez: longitud (carácter 19)
- e) Nuez: anchura en vista lateral (carácter 20)
- f) Nuez: anchura en vista lateral con la sutura de frente (carácter 21)
- g) Nuez: forma en vista lateral (carácter 22)

5.4 En la Introducción General y en el documento TGP/9 Examen de la distinción se dan orientaciones sobre el uso de los caracteres de agrupamiento en el proceso de "examen de la distinción".

6. Introducción a la tabla de caracteres

6.1 *Categorías de caracteres*

6.1.1 Caracteres estándar de las directrices de examen

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

6.1.2 Caracteres con asterisco

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

6.2 *Niveles de expresión y notas correspondientes*

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

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

Nivel	Nota
pequeño	3
mediano	5
grande	7

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

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

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

6.3 *Tipos de expresión*

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

6.4 *Variedades ejemplo*

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

6.5 *Leyenda*

(*) Carácter con asterisco – véase el Capítulo 6.1.2

QL Carácter cualitativo – véase el Capítulo 6.3

QN Carácter cuantitativo – véase el Capítulo 6.3

PQ Carácter pseudocualitativo – véase el Capítulo 6.3

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

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

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

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

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	VG	Tree: vigor	Arbre : vigueur	Baum: Wuchsstärke	Árbol: vigor		
(*)							
(+)							
QN		weak	faible	gering	débil	Barton, Success	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Cheyenne	5
		strong	forte	stark	fuerte	Desirable, Western	7
2.	VG	Tree: density of branches	Arbre : densité des branches	Baum: Dichte der Verzweigung	Árbol: densidad de las ramas		
(+)							
QN		sparse	faible	locker	escasa	Cheyenne	3
		medium	moyenne	mittel	media	Desirable, Mahan	5
		dense	forte	dicht	densa	Success, Wichita	7
3.	VG	Tree: growth habit	Arbre : port	Baum: Wuchsform	Árbol: hábito de crecimiento		
(*)							
(+)							
QN		upright	dressé	aufrecht	erguido	Success	1
		semi-upright	demi-dressé	halbaufrecht	semierguido	Desirable, Mohawk	2
		spreading	étalé	breitwüchsig	extendido	Shoshoni, Western	3
4.	VG	One-year-old shoot: color	Rameau d'un an : couleur	Einjähriger Trieb: Farbe	Rama de un año: color		
PQ		greenish brown	brun verdâtre	grünlichbraun	marrón verdoso	Stuart	1
		reddish brown	brun rougeâtre	rötlichbraun	marrón rojizo	Mahan	2
		brown	brun	braun	marrón	Desirable, Success	3
5.	VG/MS	Leaf: length of petiole	Feuille : longueur du pétiole	Blatt: Länge des Blattstiels	Hoja: longitud del pecíolo		
QN	(a)	short	court	kurz	corto	Desirable	3
		medium	moyen	mittel	medio	Success	5
		long	long	lang	largo	Mahan, Stuart	7
6.	VG/MS	Terminal leaflet: length	Foliole terminale : longueur	Endfieder: Länge	Folíolo terminal: longitud		
QN	(a)	short	courte	kurz	corto	Desirable	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Shoshoni, Stuart	5
		long	longue	lang	largo	Mahan	7
7.	VG/MS	Terminal leaflet: width	Foliole terminale : largeur	Endfieder: Breite	Folíolo terminal: anchura		
QN	(a)	narrow	étroite	schmal	estrecho	Desirable	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Success	5
		broad	large	breit	ancho		7

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8.	VG/ MS	Terminal leaflet: ratio length/width	Foliole terminale : rapport longueur/largeur	Endfieder: Verhältnis Länge/Breite	Folíolo terminal: relación longitud/anchura		
QN	(a)	low	bas	klein	baja	Mahan, Stuart	3
		medium	moyen	mittel	media	Shoshoni	5
		high	élevé	groß	alta	Desirable	7
9.	VG	Leaf: intensity of green color	Feuille : intensité de la couleur verte	Blatt: Intensität der Grünfärbung	Hoja: intensidad del color verde		
QN	(a)	light	faible	hell	claro	Desirable	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Stuart	2
		dark	forte	dunkel	oscuro		3
10.	VG	Lateral leaflet: curvature along longitudinal axis	Foliole latérale : courbure le long de l'axe longitudinal	Seitenfieder: Biegung entlang der Längsachse	Folíolo lateral: curvatura del eje longitudinal		
QN	(a)	weak	faible	gering	débil	Desirable	1
		medium	moyenne	mittel	media		2
		strong	forte	stark	fuerte	Mahan	3
11. (*)	VG	Lateral leaflet: petiolule	Foliole latérale : pétiolule	Seitenfieder: Blattfiederstiel	Folíolo lateral: peciólulo		
QL	(a)	absent	absent	fehlend	ausente	Desirable	1
		present	présent	vorhanden	presente	Stuart, Success	9
12. (+)	VG	Lateral leaflet: asymmetry at base	Foliole latérale : asymétrie à la base	Seitenfieder: Asymmetrie an der Basis	Folíolo lateral: asimetría en la base		
QN	(a)	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Desirable	1
		moderate	modérée	mäßig	moderada		2
		strong	forte	stark	fuerte		3
13. (*) (+)	VG/ MG	Catkin: length	Chaton : longueur	Kätzchen: Länge	Amento: longitud		
QN		short	court	kurz	corto	Desirable	3
		medium	moyen	mittel	medio	Mahan, Stuart	5
		long	long	lang	largo		7
14.	VG/ MS	Female inflorescence: number of flowers	Inflorescence femelle : nombre de fleurs	Weiblicher Blütenstand: Anzahl Blüten	Inflorescencia femenina: número de flores		
QN		very few	très petit	sehr gering	muy bajo		1
		few	petit	gering	bajo	Success	2
		medium	moyen	mittel	medio	Cape Fear, Harris Super, Stuart	3
		many	grand	groß	alto	Mahan	4
		very many	très grand	sehr groß	muy alto		5

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15.	VG	Stigma: splitting	Stigmate : division	Narbe: Spaltung	Estigma: división		
(+)							
QN	(b)	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	INTA DELTA II, Mahan	1
		moderate	modérée	mäßig	moderada		2
		strong	forte	stark	fuerte	Cape Fear, Desirable, Stuart	3
16.	VG	Stigma: anthocyanin coloration	Stigmate : pigmentation anthocyanique	Narbe: Anthocyanfärbung	Estigma: pigmentación antociánica		
(*)							
QN	(b)	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	INTA DELTA II, Mahan	1
		medium	modérée	mittel	media	Desirable, Success	2
		strong	forte	stark	fuerte	Shoshoni	3
17.	VG	Husk: intensity of green color	Cosse : intensité de la couleur verte	Nußhülle: Intensität der Grünfärbung	Vaina: intensidad del color verde		
QN		light	faible	hell	claro	Shoshoni	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Desirable	2
		dark	forte	dunkel	oscuro		3
18.	VG	Husk: prominence of ribs	Cosse : proéminence des côtes	Nußhülle: Hervortreten der Rippen	Vaina: prominencia del acostillado		
(*)							
(+)							
QN		absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
		weak	faible	gering	débil	Shoshoni	3
		medium	moyenne	mittel	medio		5
		strong	forte	stark	fuerte		7
19.	VG/ MS	Nut: length	Noix : longueur	Nuß: Länge	Nuez: longitud		
(*)							
(+)							
QN	(c)	short	courte	kurz	corta	Desirable, Success	3
		medium	moyenne	mittel	media	Harris Super, Stuart	5
		long	longue	lang	larga	Mahan	7
20.	VG/ MS	Nut: width in lateral view	Noix : largeur en vue latérale	Nuß: Breite in Seitenansicht	Nuez: anchura en vista lateral		
(*)							
(+)							
QN	(c)	narrow	étroite	schmal	estrecha	Desirable, Kernodle, Mahan	3
		medium	moyenne	mittel	media	Stuart	5
		broad	large	breit	ancha	Shoshoni	7
21.	VG/ MS	Nut: width in lateral view facing the suture	Noix : largeur en vue latérale en face de la suture	Nuß: Breite in Naht zugewandter Seitenansicht	Nuez: anchura en vista lateral con la sutura de frente		
(*)							
(+)							
QN	(c)	narrow	étroite	schmal	estrecha	Mahan	3
		medium	moyenne	mittel	media	Stuart	5
		broad	large	breit	ancha	Shoshoni	7

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
22. (*) (+)	VG	Nut: shape in lateral view	Noix : forme en vue latérale	Nuß: Form in Seitenansicht	Nuez: forma en vista lateral		
PQ	(c)	ovate	ovale	eiförmig	oval	Amling, Cheyenne, Elliot	1
		circular	circulaire	kreisförmig	circular		2
		elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Candy, Chickasaw	3
		oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Curtis, Harris Super, Mahan	4
		obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Western Schley	5
23. (*) (+)	VG	Nut: shape in lateral view facing the suture	Noix : forme en vue latérale en face de la suture	Nuß: Form in Naht zugewandter Seitenansicht	Nuez: forma en vista lateral con la sutura de frente		
PQ	(c)	ovate	ovale	eiförmig	oval	Curtis	1
		circular	circulaire	kreisförmig	circular	Major	2
		elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Kanza	3
		oblong	oblong	rechteckig	oblonga	Harris Super, Mahan, Maramec	4
		obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Chetopa	5
24. (+)	VG	Nut: shape in ventral view facing the attachment	Noix : forme en vue ventrale en face de l'attache	Nuß: Form in Ansatzstelle zugewandter Bauchansicht	Nuez: forma en vista ventral con el punto de inserción de frente		
PQ		broad oblate	aplatie large	breit breitrund	achatada ancha		1
		medium oblate	aplatie moyenne	mittel breitrund	achatada media	Kernodle	2
		circular	circulaire	kreisförmig	circular	Desirable, Shoshoni	3
25. (*) (+)	VG	Nut: shape of apex in lateral view (excluding tip)	Noix : forme du sommet en vue latérale (pointe exclue)	Nuß: Form des Scheitels in Seitenansicht (ohne Spitze)	Nuez: forma del ápice en vista lateral (excluida la punta)		
PQ		acute	aigu	spitz	aguda	Desirable, Stuart	1
		obtuse	obtus	stumpf	obtusa	Success	2
		rounded	arrondi	abgerundet	redondeada	Major	3
26. (*) (+)	VG/ MS	Nut: length of tip	Noix : longueur de la pointe	Nuß: Länge der Spitze	Nuez: longitud de la punta		
QN		absent or short	absente ou courte	fehlend oder kurz	ausente o corta	Major	1
		medium	moyenne	mittel	media	Chetopa	2
		long	longue	lang	larga	Curtis, Mahan, Sioux	3
27. (+)	VG	Nut: ground color	Noix : couleur de fond	Nuß: Grundfarbe	Nuez: color de fondo		
PQ		grey brown	brun-gris	graubraun	marrón grisáceo	Barton	1
		light brown	brun clair	hellbraun	marrón claro	Desirable, Mahan, Success	2
		medium brown	brun moyen	mittelbraun	marrón medio	Harris Super, Stuart	3
		dark brown	brun foncé	dunkelbraun	marrón oscuro	Kernodle, Shoshoni	4

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
28.	VG	Nut: area covered by spots	Noix : surface couverte de tâches	Nuß: mit Flecken bedeckte Fläche	Nuez: superficie que ocupan las manchas		
QN		small	petite	klein	pequeña	Desirable, Harris Super, Kernodle	3
		medium	moyenne	mittel	media	Mahan	5
		large	grande	groß	grande	Stuart	7
29. (*)	VG/ MS	Nut: thickness of shell	Noix : épaisseur de la coque	Nuß: Dicke der Schale	Nuez: grosor de la cáscara		
QN		thin	mince	dünn	delgada	Candy, Curtis, Hastings	1
		medium	moyenne	mittel	media	Desirable, Stuart	2
		thick	épaisse	dick	gruesa	Elliot, Moneymaker	3
30. (+)	VG	Kernel: size in relation to size of nut	Cerneau : taille par rapport à la taille de la noix	Kern: Größe im Verhältnis zur Größe der Nuß	Semilla: tamaño en relación con el tamaño de la nuez		
QN	(c)	small	petit	klein	pequeña	Jackson, Shoshoni	1
		medium	moyen	mittel	media	Melrose, Kiowa	2
		large	grand	groß	grande	Hastings, Stuart	3
31. (*) (+)	MS	Kernel: weight	Cerneau : poids	Kern: Gewicht	Semilla: peso		
QN		light	bas	leicht	liviano	Mahan	3
		medium	moyen	mittel	medio	Pawnee	5
		heavy	élevé	schwer	pesado	Wichita	7
32.	VG	Kernel: intensity of brown color	Cerneau : intensité de la couleur brune	Kern: Intensität der Braunfärbung	Semilla: intensidad del color marrón		
QN		light	faible	hell	claro	Desirable	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Pawnee	2
		dark	forte	dunkel	oscuro	Stuart	3
33. (+)	VG	Tree: persistence of husk after nut fall	Arbre : persistance de la cosse après la chute de la noix	Baum: Anhaften der Nußhülle nach dem Abfallen der Nuß	Árbol: persistencia de la vaina tras la caída de la nuez		
QN		not persistent	nulle	nicht anhaftend	no persistente	Success	1
		partially persistent	partielle	teilweise anhaftend	parcialmente persistente		2
		fully persistent	totale	vollständig anhaftend	completamente persistente	Desirable, Stuart	3
34. (+)	MG	Time of leaf bud burst	Époque du débourrement foliaire	Zeitpunkt des Aufbruchs der Blattknospen	Época de brotación de las yemas foliares		
QN		early	précoce	früh	temprana	Woodroof	3
		medium	moyenne	mittel	media	Curtis, Kernodle	5
		late	tardive	spät	tardía	Stuart, Success	7

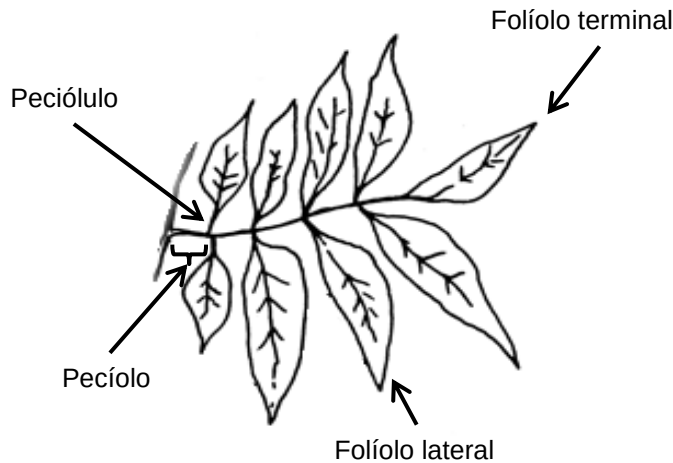
	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
35.	MG	Time of leaf fall	Époque de la chute des feuilles	Zeitpunkt des Laubfalls	Época de caída de las hojas	
(+)						
QN	early	précoce	früh	temprana	Dooley, Stuart	3
	medium	moyenne	mittel	media	Colby	5
	late	tardive	spät	tardía	Comanche, Woodroof	7
36.	MG	Time of husk opening	Époque de l'ouverture de la cosse	Zeitpunkt der Öffnung der Nußhülle	Época de dehiscencia de las vainas	
(+)						
QN	early	précoce	früh	temprana	Norton,	3
	medium	moyenne	mittel	media	Elliot, Sioux	5
	late	tardive	spät	tardía	Kernodle	7

8. Explicaciones de la tabla de caracteres

8.1 *Explicaciones relativas a varios caracteres*

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

- (a) Hoja/Folíolo: las observaciones deberán efectuarse hojas plenamente desarrolladas en la parte central de una rama de un año al final del despliegue de los folíolos.



- (b) Flor: las observaciones deberán efectuarse en la época de plena receptividad del estigma, cuando este se encuentre turgente y pegajoso. Las observaciones deberán efectuarse en la parte distal de una rama de un año.
- (c) Vaina/Nuez: las observaciones deberán efectuarse cuando las nueces se encuentren plenamente desarrolladas en la parte distal de una rama de un año, en la época de dehiscencia de las vainas.

8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

Ad. 1: Árbol: vigor

Por vigor de la planta se entiende la abundancia general de crecimiento vegetativo.

Ad. 2: Árbol: densidad de las ramas

Por densidad de las ramas de la planta se entiende la abundancia global de ramas durante el período de letargo.

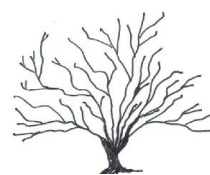
Ad. 3: Árbol: hábito de crecimiento



1
erguido



2
semierguido



3
extendido

Ad. 8: Folíolo terminal: relación longitud/anchura



3
baja



5
media



7
alta

Ad. 12: Folíolo lateral: asimetría en la base



1
ausente o débil



2
moderada



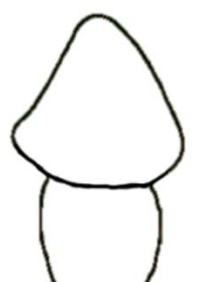
3
fuerte

Ad. 13: Amento: longitud



Longitud del amento

Ad. 15: Estigma: división



1
ausente o débil



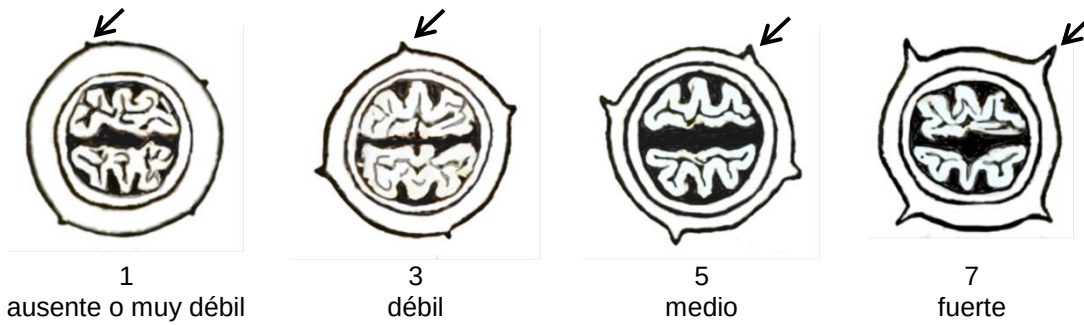
2
moderada



3
fuerte

Ad. 18: Vaina: prominencia del acostillado

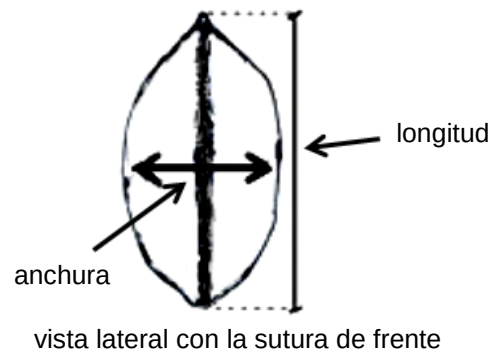
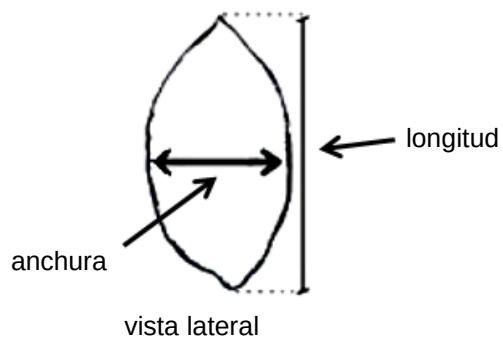
Ha de observarse antes de la dehiscencia de las vainas.



Ad. 19: Nuez: longitud

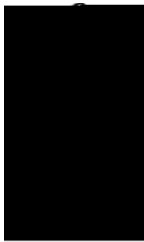
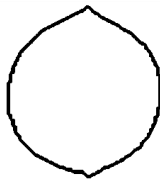
Ad. 20: Nuez: anchura en vista lateral

Ad. 21: Nuez: anchura en vista lateral con la sutura de frente



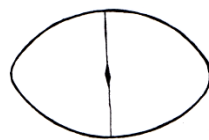
Ad. 22: Nuez: forma en vista lateral

Ad. 23: Nuez: forma en vista lateral con la sutura de frente

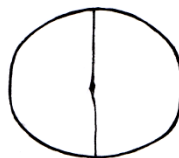
		←	parte más ancha	→
		por debajo de la mitad	en la mitad	por encima de la mitad
ancha (baja) ← anchura (relación longitud/anchura) → estrecha (alta)			 4 oblonga	
	 1 oval	 3 elíptica	 5 oboval	
		 2 circular		

Ad. 24: Nuez: forma en vista ventral con el punto de inserción de frente

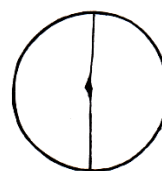
Ha de observarse con la sutura en posición vertical.



1
 achatada ancha



2
 achatada media



3
 circular

Ad. 25: Nuez: forma del ápice en vista lateral (excluida la punta)



1
aguda



2
obtusa



3
redondeada

Ad. 26: Nuez: longitud de la punta



1
ausente o corta



2
media

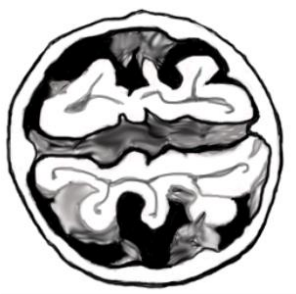


3
larga

Ad. 27: Nuez: color de fondo

El color ha de observarse en la superficie de la nuez, sin tener en cuenta las manchas.

Ad. 30: Semilla: tamaño en relación con el tamaño de la nuez



1
pequeña



2
media



3
grande

Ad. 31: Semilla: peso

El peso de la semilla deberá determinarse como el peso medio de 10 semillas que estén listas para el consumo.

Ad. 33: Árbol: persistencia de la vaina tras la caída de la nuez

La persistencia de la vaina es su permanencia en la rama, tras la caída de las nueces. La observación ha de efectuarse al final del invierno.

Ad. 34: Época de brotación de las yemas foliares

La época de brotación de las hojas es cuando el 75% de las yemas están abiertas.

Ad. 35: Época de caída de las hojas

La época de caída de las hojas es cuando el 75% de las hojas han caído.

Ad. 36: Época de dehiscencia de las vainas

La época de dehiscencia de las vainas es cuando el 75% de las vainas están abiertas.

9. Bibliografía

Frusso, E., 1997: Aspectos del cultivo del nogal pecan. Estación Experimental Agropecuaria INTA Delta del Paraná (INTA), Buenos Aires, AR, pp. 11.

Frusso, E.A. 2007: Características morfológicas y fenológicas del pecán. En: Lavado, R.S. y E.A. Frusso (Editores): La producción de pecán en Argentina. Buenos Aires. INTA-FAUBA. II: 1-18 pp.

Goff, W.D., Mc Vay J.R., Gazaway, W.S., 1996: Pecan: Production in the southeast – A guide for growers. Alabama Cooperative Extension System (Auburn University) Alabama, US, pp. 222.

Grauke, L.J., 1985: The Scientific name of the pecan. HortScience 20: 629-630pp.

Grauke, L.J., Thompson, T., 1992: Patterns of pollination in pecans. Proc. Texas Pecan Growers 71: 41-49 pp.

Grauke, L.J., Thompson, T., 1996: Pecan and hickories, Fruit Breeding.vol III , New York, US, 185-239 pp.

Instituto Nacional de Semillas (INASE), 2004: Descriptor morfológico, fisiológico, fenológico, para el registro y protección de cultivares de PECAN (*Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch). Buenos Aires, AR, pp. 11.

Madero, E., Frusso E., Cajaravilla, P., 1997: La nuez pecan. Estación Experimental Agropecuaria INTA Delta del Paraná (INTA), Buenos Aires, AR, pp. 16.

Wesley Rice, G. ,1994: Pecans: popular varieties, propagation, culture & more. PecanQuest Publications, Ponca City, Oklahoma, US, pp.168.

Wood, B. W., 1996: Canopy morphology of pecan cultivars. HortScience 31: 139-142 pp.

Wood, B. W., Smith, M.W., Worley, R.E., Anderson, P.C., Thompson, T.T., Grauke, L.J. 1997: Reproductive and vegetative characteristics of pecan cultivars. HortScience 32: 1028-1033 pp.

Worley, R. E., Mullinix, B. G. 1997: Pecan cultivar performance at the coastal plain experiment station 1921-1994. The University of Georgia, Tifton, Georgia, US, pp. 34

10. Cuestionario Técnico

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

	Fecha de la solicitud: (no debe ser rellenado por el solicitante)
--	--

CUESTIONARIO TÉCNICO
rellénese junto con la solicitud de derechos de obtentor

1. Objeto del Cuestionario Técnico

1.1 Nombre botánico

1.2 Nombre común

2. Solicitante

Nombre

Dirección

Número de teléfono

Número de fax

Dirección de correo-e

Obtentor (si no es el solicitante)

3. Denominación propuesta y referencia del obtentor

Denominación propuesta
(si procede)

Referencia del obtentor

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

#4. Información sobre el método de obtención y la reproducción de la variedad

4.1 Método de obtención

Variedad resultante de:

4.1.1 Cruzamiento

- a) cruzamiento controlado []
(sírvese mencionar las variedades parentales)

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

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

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

- 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 Otras []
(sírvese dar detalles)

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

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

4.2 Método de reproducción de la variedad

4.2.1 Variedades propagadas mediante semillas

- a) Autopolinización []
- b) Polinización cruzada
 - i) población []
 - ii) variedad sintética []
- c) Híbrido []
- d) Otras []
(sírvese dar detalles)

4.2.2 Multiplicación vegetativa

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

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

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

Caracteres	Ejemplos	Nota
5.1 Árbol: vigor (1)		
muy débil		1[]
muy débil a débil		2[]
débil	Barton, Success	3[]
débil a medio		4[]
medio	Cheyenne	5[]
medio a fuerte		6[]
fuerte	Desirable, Western	7[]
fuerte a muy fuerte		8[]
muy fuerte		9[]
5.2 Árbol: hábito de crecimiento (3)		
erguido	Success	1[]
semierguido	Desirable, Mohawk	2[]
extendido	Shoshoni, Western	3[]
5.3 Folíolo lateral: peciólulo (11)		
ausente	Desirable	1[]
presente	Stuart, Success	9[]
5.4 Nuez: longitud (19)		
muy corta		1[]
muy corta a corta		2[]
corta	Desirable, Success	3[]
corta a media		4[]
media	Harris Super, Stuart	5[]
media a larga		6[]
larga	Mahan	7[]
larga a muy larga		8[]
muy larga		9[]

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

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.5 Nuez: anchura en vista lateral (20)		
muy estrecha		1[]
muy estrecha a estrecha		2[]
estrecha	Desirable, Kernodle, Mahan	3[]
estrecha a media		4[]
media	Stuart	5[]
media a ancha		6[]
ancha	Shoshoni	7[]
ancha a muy ancha		8[]
muy ancha		9[]
5.6 Nuez: anchura en vista lateral con la sutura de frente (21)		
muy estrecha		1[]
muy estrecha a estrecha		2[]
estrecha	Mahan	3[]
estrecha a media		4[]
media	Stuart	5[]
media a ancha		6[]
ancha	Shoshoni	7[]
ancha a muy ancha		8[]
muy ancha		9[]
5.7 Nuez: forma en vista lateral (22)		
oval	Amling, Cheyenne, Elliot	1[]
circular		2[]
elíptica	Candy, Chickasaw	3[]
oblonga	Curtis, Harris Super, Mahan	4[]
oboval	Western Schley	5[]

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

6. Variedades similares y diferencias con respecto a esas variedades

Sírvase utilizar la tabla y el recuadro de comentarios siguientes para suministrar información acerca de la diferencia entre su variedad candidata y la variedad o variedades que, a su leal saber y entender, es o son más similares. Esta información puede ser útil para que las autoridades encargadas del examen realicen el examen de la distinción.

Denominación de la variedad o variedades similares a su variedad candidata	Caracteres respecto de los que su variedad candidata difiere de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de su variedad candidata
<i>Ejemplo</i>	<i>Semilla: intensidad del color marrón</i>	<i>claro</i>	<i>oscuro</i>
Comentarios:			

CUESTIONARIO 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?

Sí [] No []

(En caso afirmativo, sírvase especificar)

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

Sí [] No []

(En caso afirmativo, sírvase especificar)

7.3 Otra información

7.4 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.]

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?

Sí [] No []

b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?

Sí [] No []

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

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

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

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

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

.....

10. Por la presente declaro que, a mi leal saber y entender, la información proporcionada en este formulario es correcta:

Nombre del solicitante

Firma

Fecha

[Fin del documento]