

**Ministerio de la Agricultura**

**Centro de Examen**

**Cuba**

**DIRECTRICES PARA LA EJECUCIÓN DEL  
EXAMEN DE LA DISTINCIÓN, LA  
HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD DEL  
CALABACÍN (*Cucurbita pepo* L.)**

*La finalidad de estas directrices (“directrices de examen”) es elaborar los principios, con el 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.*



**2014**

## **ÍNDICE**

<b>1. OBJETO DE LAS DIRECTRICES.....</b>	<b>2</b>
<b>2. MATERIAL NECESARIO.....</b>	<b>2</b>
<b>3. MÉTODO DE EJECUCIÓN DEL EXAMEN.....</b>	<b>2</b>
<b>4. MÉTODOS Y OBSERVACIONES.....</b>	<b>3</b>
<b>5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES.....</b>	<b>3</b>
<b>6. CARACTERES Y SÍMBOLOS.....</b>	<b>4</b>
<b>7. TABLA DE CARACTERES.....</b>	<b>4</b>
<b>8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....</b>	<b>11</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>14</b>
<b>10. CUESTIONARIO TÉCNICO.....</b>	<b>14</b>

## **1. OBJETO DE LAS DIRECTRICES**

Estas Normas de examen se aplican a todas las variedades comestibles de *Cucurbita pepo* 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 deberán asegurarse de que se han cumplido todas las formalidades aduaneras y fitosanitarias en el caso de que sea necesaria la importación de otro país. La cantidad mínima de semilla que debe presentar el solicitante para cada año de examen será de: 200 gramos.

2.2 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. Cuando la semilla deba almacenarse, la capacidad de germinación deberá ser lo más elevada posible y deberá ser especificada por el solicitante.

2.3. El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento, 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 EJECUCIÓN DEL EXAMEN.**

3.1. La duración mínima del examen deberá ser, por lo general, de dos ciclos de crecimiento independientes.

3.2. Normalmente los ensayos deberán efectuarse en un sólo lugar. Si ese lugar no permite la expresión de ciertos caracteres importantes de la variedad, se podrá estudiar esa variedad también en otro lugar.

3.3. Los ensayos deberán efectuarse en condiciones que aseguren un desarrollo satisfactorio para la expresión de los caracteres pertinentes de la variedad y para la ejecución del examen.

Las parcelas deberán ser de un tamaño tal que permita la extracción de plantas o partes de plantas para efectuar medidas y conteos sin perjudicar las observaciones ulteriores, que se efectuarán hasta el final del ciclo de crecimiento. Cada ensayo será diseñado para obtener un total de, al menos 20 plantas, que se dividirán en dos o más repeticiones. Solamente se podrán utilizar parcelas separadas para observación y medición si han estado sometidas a condiciones ambientales similares.

3.4. Se podrán ejecutar ensayos adicionales con fines particulares.

#### **4. MÉTODOS Y OBSERVACIONES.**

4.1. Todas las observaciones determinadas por medición o conteo se deberán efectuar en 10 plantas o partes de cada una de las 10 plantas.

4.2. Para evaluar la homogeneidad de los caracteres, se deberá aplicar una población estándar del 2% para las variedades de polinización libre y del 1% para las variedades híbridas y un índice de probabilidad de aceptación de al menos 95%. En el caso de una muestra de 20 plantas, el número de plantas atípicas no deberá exceder de 1 para las variedades híbridas y de 2 para las variedades de polinización libre.

4.3. Todas las observaciones de la plántula se deberán efectuar justo antes de que se desarrolle la primera hoja.

4.4. Todas las observaciones de la hoja se deberán efectuar en hojas completamente desarrolladas cuando el primer fruto se encuentre completamente desarrollado, o más adelante, y deberían excluir las hojas inferiores externas.

4.5. Todas las observaciones del anillo de la corola se deberán efectuar cuando hayan aparecido las flores masculinas y femeninas.

4.6. Todas las observaciones del fruto joven se deberán efectuar en frutos en los tres a cinco días posteriores a la apertura de la flor.

4.7. Todas las observaciones del color del fruto se deberán efectuar cuando el fruto se encuentre completamente desarrollado, antes de que cambie de color debido a la madurez. Salvo indicación contraria, todas las demás observaciones del fruto se deberán efectuar cuando el fruto se encuentre completamente desarrollado o más adelante.

4.8. Todas las observaciones del fruto maduro se deberán efectuar en frutos fisiológicamente maduros.

#### **5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES.**

5.1. La colección de las variedades que vayan a cultivarse deberá dividirse en grupos para facilitar la evaluación de los caracteres distintivos. Los caracteres idóneos para definir los grupos son los que la experiencia ha demostrado que no varían, o que varían poco, dentro de una variedad. Sus diferentes niveles de expresión deberán repartirse con suficiente uniformidad en la colección.

5.2. Se recomienda a las autoridades competentes la utilización de los siguientes tipos y caracteres para agrupar las variedades:

a) Caracteres que se utilizarán para agrupar las variedades:

i) Planta: porte (carácter 4);

- ii) Planta: ramificación (carácter 5);
- iii) Limbo: manchas plateadas (carácter 15);
- iv) Fruto: color principal de la epidermis (carácter 50).

## 6. CARACTERES Y SÍMBOLOS.

6.1. Para evaluar la distinción, la homogeneidad y la estabilidad, se deberán utilizar los caracteres indicados en la tabla de caracteres, con sus diferentes niveles de expresión.

6.2. A los efectos del tratamiento electrónico de datos, se han introducido notas (del 1 al 9) frente a los niveles de expresión de cada carácter.

6.3. Signos convencionales:

(\*) Se trata de caracteres que deberán emplearse para todas las variedades en cada período de vegetación en el que se ejecuten exámenes, y que deberán figurar siempre en la descripción de la variedad, a menos que el nivel de expresión de un carácter precedente o las condiciones ambientales regionales lo impidan.

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

## 7. TABLA DE CARACTERES

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
<b>1. Fruto: tipo *</b>		
Pumpkin	Halloween, Little Boo, Small Sugar	1
Miniature Pumpkin	Jack Be Little,	2
Scallop	Patty Pan, Scallopini Table Queen	3
Acorn	Early Prolific Straightneck, Yellow Summer Crookneck	4
Neck	Ambassador, Beiruti, Clarita, Elite, Ibis, Romano	5
Zucchini		6
Rounded Zucchini	De Nice à fruit rond, Redondo	7
Delicata	Delicata	8
Spaghetti Squash	Pasta, Vegetable Spaghetti	9
Rondini	Little Gem	10
Ölkürbis	Markant	11
Otros		
<b>2. Fruto: forma general C. 30</b>		
De globular aplanada a globular elíptica	Verde de penca blanca ancha	3
Elíptica transversal	Amarilla de Lyon	5
Forma de disco aplanado con margen ecuatorial	Rondini	7
Forma de tocado con surco		

<b>Caracteres</b>	<b>Variedades ejemplo</b>	<b>Nota</b>
Forma de botella con el extremo distal puntiagudo		
Forma de pera a elíptica, de cilíndrica a mazuda		
Globular		
Elíptica	Delicata	
<b>3. Planta: porte</b>		
Arbustivo	Table Queen	3
Semirastrero	Blonde à carde blanche	5
Rastrero	Verte à carde blanche, Little Gem	7
<b>4. Fruto: acanaladuras</b>		
Ausente	Paros	1
Presente	Blonde à carde blanche	3
<b>5. Fruto: acostillado</b>		
Ausente	Paros	1
Presente	Blonde à carde blanche	3
<b>6. Fruto: verrugas en la piel</b>		
Ausente	Lucullus, Groene Gewone	3
Presente	Paros	5
<b>7. Fruto maduro: corteza lignificada</b>		
Ausente	Amarilla de Lyon	1
Presente	Blonde à carde blanche	3
<b>1. Plántula: forma de los cotiledones</b>		
Elíptica estrecha	Bianchini	1
Elíptica	Cora, Tivoli	2
elíptica ancha	Cinderella, Goldi	3
circular	Yellow Crookneck	4
oboval		5
<b>2. Plántula: intensidad del color verde de los cotiledones</b>		
Muy claro	Sunburst	1
Claro	Bianchini	3
Medio	Cora	5
Oscuro	Lidia	7
Muy oscuro	Saray	9
<b>3. Plántula: sección transversal de los cotiledones*</b>		
Cóncava		1
Recta	Sunburst	2
Convexa	Bianchini, Yellow Crookneck	3
<b>4. Planta: porte ó hábito de crecimiento*</b>		
arbustivo	Greyzini	1
semirastrero	Cinderella, Everest, Twickers	2

<b>Caracteres</b>	<b>Varietades ejemplo</b>	<b>Nota</b>
rastrero	Becky, Long Green Trailing	3
<b>5. Planta: ramificación*</b>		
Ausente	Goldi	1
Presente	Patty Green Tint	2
<b>6. Planta: grado de ramificación</b>		
Muy débil	Cora	1
Débil	Karioka, Verdi	3
Medio	Gold Rush, Tivoli	5
Fuerte	Blanche non coureuse 3, Jack O'Lantern, Yellow Crookneck	7
Tardía	Patty Green Tint, Sweet Dumpling	9
<b>7. Sólo para variedades arbustivas: Planta: porte del pecíolo (excluidas las hojas inferiores externas)</b>		
Erecto	Blanche non coureuse 3, Yellow Crookneck	1
Erecto a semierecto	Sardane	2
Semierecto	Arlesa	3
Semierecto a horizontal	Goldi	4
horizontal	Ambassador	5
<b>8. Tallo: color</b>		
Completamente verde	Becky	1
Verde y amarillo	Autumn Gold	2
<b>9. Tallo: intensidad del color verde</b>		
Muy Claro	Maayan	1
Claro	Bianchini	3
Medio	Cindirella	5
Oscuro	Greyzini	7
Muy oscuro	Goldrush	9
<b>10. Tallo: jaspeado</b>		
Ausente	Cinderella	1
Presente	Cora	9
<b>11. Tallo: zarzillos</b>		
Ausente a rudimentarios	Goldrush, Sylvana	1
Bien desarrollados	Baby Bear, Greyzini	2
<b>12. Limbo: tamaño</b>		
Muy pequeño	Becky	1
Pequeño	Small Sugar	3
Medio	Ambassador	5
Grande	Kitri	7
Muy grande		9
<b>13. Limbo: incisiones *+</b>		
Ausentes o muy poco	Scallopini	1

<b>Caracteres</b>	<b>Varietades ejemplo</b>	<b>Nota</b>
profundas		
poco profundas	Everest	3
Medias	Jackpot	5
Profundas	Civac	7
Muy profundas	Isotta	9
<b>14. Limbo: intensidad del color verde del haz</b>		
Claro	Ghazzi	3
Medio	Cora	5
Oscuro	Everest	7
<b>15. Limbo: manchas plateadas</b>		
Ausente a rudimentarios	Goldrush, Sylvana	1
Bien desarrollados	Baby Bear, Greyzini	2
<b>16. Limbo: superficie relativa cubierta por manchas plateadas</b>		
Muy pequeña	Albo	1
Pequeña	Aziz	3
Media	Ambassador	5
Grande	Cora	7
Muy Grande	Summerstar	9
<b>17. Pecíolo: longitud</b>		
Corto	Jack be Little, KArioca	3
Medio	Goldi	5
Largo	Autumn Gold, Baikal	7
<b>18. Pecíolo: número de espinas</b>		
Ausente o muy bajo	Kojac	1
Bajo	Opaline	3
Medio	Spidy	5
Alto	White Bush Scallop	7
Muy alto	Yellow Summer Crookneck	9
<b>19. Flor femenina: anillo en la parte interna de la corola*</b>		
Ausente	Cinderella,	1
Presente	Aurore	9
<b>20. Flor femenina: color del anillo en la parte interna de la corola</b>		
Amarillo	Diamant, Patro	1
Verde	Aurore, Early White Bush Scallop, President	2
Amarillo y verde	Pueblo	3
<b>21. Flor femenina: intensidad del color verde del anillo en la parte interna de la corola Sólo variedades con anillo verde en la parte interna de la corola:</b>		
Débil	Maya, Sardane	3
Medio	Samba, Senator	5
Fuerte	Aristocrat, Diamant	7
<b>22. Flor masculina: anillo en la parte interna de la corola</b>		



<b>Caracteres</b>	<b>Variedades ejemplo</b>	<b>Nota</b>
Ausente	Bianchini	1
Presente	Goldi	9
<b>23. Flor masculina: color del anillo en la parte interna de la corola*</b>		
Amarillo	Afrodite, Patro, Zyzo,	1
Verde	Austral, Belor, Goldi	2
Amarillo y verde	Alice, Carmina, Green Gem, Ibis	3
<b>24. Sólo variedades con anillo verde en la parte interna de la corola: Flor masculina: intensidad del color verde del anillo en la parte interna de la corola</b>		
Débil	Cora	3
Medio	Verdi	5
Fuerte	Goldi	7
<b>25. Sólo para variedades tipo Zucchini: Fruto joven: relación entre la longitud y el diámetro máximo</b>		
Muy pequeña	Ghazzi	1
Pequeña	Opal	3
Media	Cora	5
Grande	Carlotta	7
Muy grande	Spidy	9
<b>26. Sólo para variedades de tipo Zucchini y Rounded Zucchini: Fruto joven: forma general +</b>		
Globular	De Nice à Fruit Rond	1
En forma de pera	Clarita	2
Elíptica afilada	Top Kapi	3
Elíptica	Table Dainty	4
Cilíndrica	Ambassador, Ibis	5
Cilíndrica afilada		6
<b>27. Fruto joven: color principal de la epidermis (excluido el color del acostillado o de las acanaladuras)*</b>		
Blanco	White Bush Scallop	1
Crema	Tivoli	2
Amarillo	Goldi	3
Verde	Elite, Opal, Romano	4
Blanco y amarillo		5
Blanco y verde		6
Amarillo y verde	Sunburst, Zephyr	7
<b>28. Fruto joven: intensidad del color amarillo de la epidermis. Sólo variedades con epidermis de color amarillo: (similar al carácter 27)</b>		
Muy claro		1
Claro		3
Medio		5
Oscuro		7

<b>Caracteres</b>	<b>Varietades ejemplo</b>	<b>Nota</b>
Muy oscuro		9
<b>29. Fruto joven: intensidad del color verde de la epidermis. Sólo variedades con epidermis de color verde: (como para 27)</b>		
Muy claro	Clarita, Goya, Patty Green Tint	1
Claro	Arika	3
Medio	Baccara	5
Oscuro	Arlesa, Sandra, Zefira	7
Muy oscuro	Carnaval, Corsair	9
<b>30. Fruto: forma general</b>		
Forma de disco		1
Elíptica transversal		2
Elíptica transversal ancha		3
Globular		4
Forma de tocado		5
Elíptica ancha		6
Oval		7
Elíptica		8
Cilíndrica		9
Forma de pera		10
Forma de botella		11
Forma de maza		12
<b>31* Fruto: longitud*</b>		
Corto		3
Medio		5
Largo		7
Muy Largo		9
<b>32. Fruto: diámetro máximo*</b>		
Pequeño		3
Medio		5
Grande		7
<b>33. Fruto: relación entre la longitud y el diámetro máximo</b>		
Pequeña		3
Media		5
Grande		7
<b>34. Fruto: tamaño</b>		
Muy pequeño		1
Pequeño		3
Medio		5
Grande		7
Muy Grande		9
<b>35. Fruto: extremo del pedúnculo</b>		

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
Recta		1
Cóncava		2
<b>36. Fruto: protuberancia del margen ecuatorial</b>		
Ausente		1
Débil		3
Media		5
Fuerte		7
<b>37. Fruto: curvatura del cuello</b>		
Ausente		1
Presente		9
<b>38. Fruto: acostillado *</b>		
Ausente		1
Presente		9
<b>39. Fruto: color principal de la epidermis (excluido el color de los lunares, las manchas, rayas y bandas)</b>		
Blanco		1
Crema		2
Amarillo		3
Verde		4
Blanco y amarillo		5
Blanco y verde		6
Amarillo y verde		7
<b>40. Fruto: verrugas en la epidermis</b>		
Ausente		1
Presente		9
<b>41* Fruto maduro: color principal de la epidermis (excluido el color del jaspeado, manchas, rayas y bandas)*</b>		
Blanco		1
Blanquecino		2
Crema		3
Amarillo		4
Naranja		5
<b>42* Fruto maduro: color secundario de la epidermis</b>		
Blanco		1
Blanquecino		2
Crema		3
Amarillo		4
Naranja		5
<b>43. Fruto maduro: color de la pulpa</b>		
Crema	Elite	1
Amarillo	Vegetable Spaghetti	2

<b>Caracteres</b>	<b>Variedades ejemplo</b>	<b>Nota</b>
Naranja	Autumn	3
<b>44* Fruto maduro: estructura de la pulpa</b>		
No fibrosa	Elite	1
Fibrosa	Vegetable Spaghetti	9
<b>45* Semilla: tamaño</b>		
Muy Pequeña		1
Pequeña	Jack be Little	3
Media	Delicata	5
Grande	Diamant	7
Muy Grande	Citrouille de Touraine	9

## 8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE 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) Todas las observaciones del follaje, el limbo y el pecíolo se efectuarán cuando el follaje alcance la máxima altura

### 8.2 Explicaciones relativas a caracteres individuales

Anexo. 3: Hoja: longitud

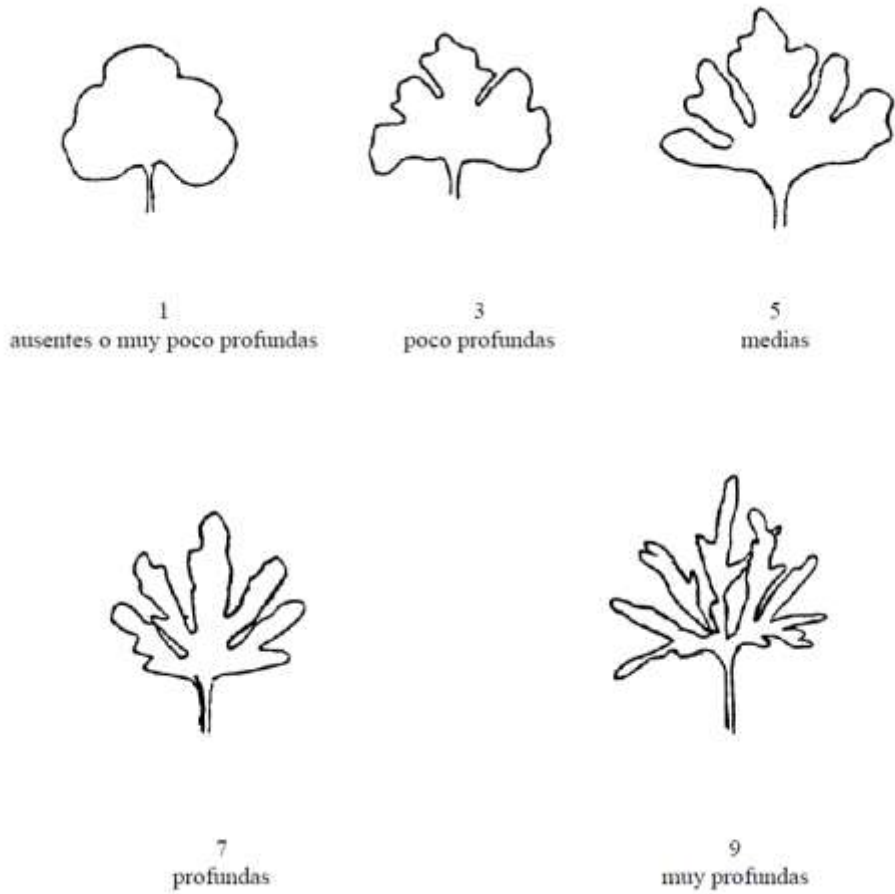
Anexo. 5: Limbo: longitud

Anexo. 6: Limbo: anchura

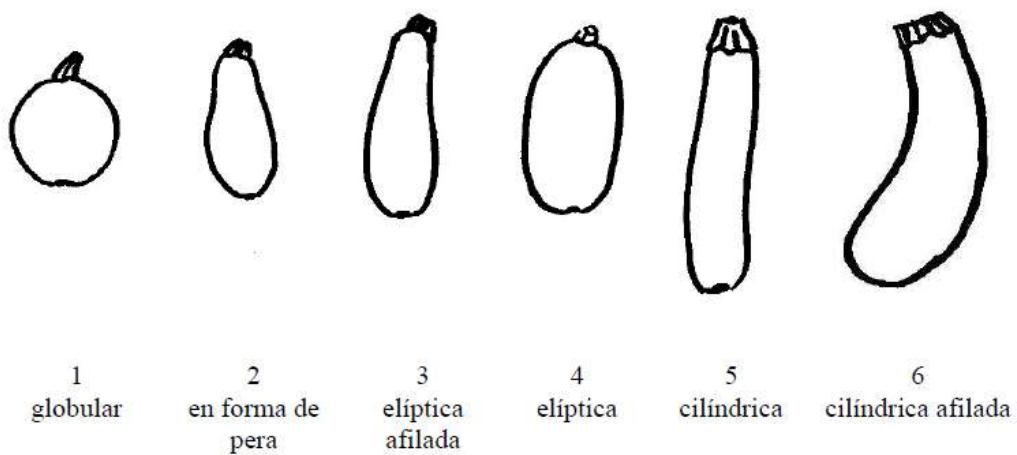
Anexo. 13: Pecíolo: longitud

Anexo. 14: Pecíolo: anchura

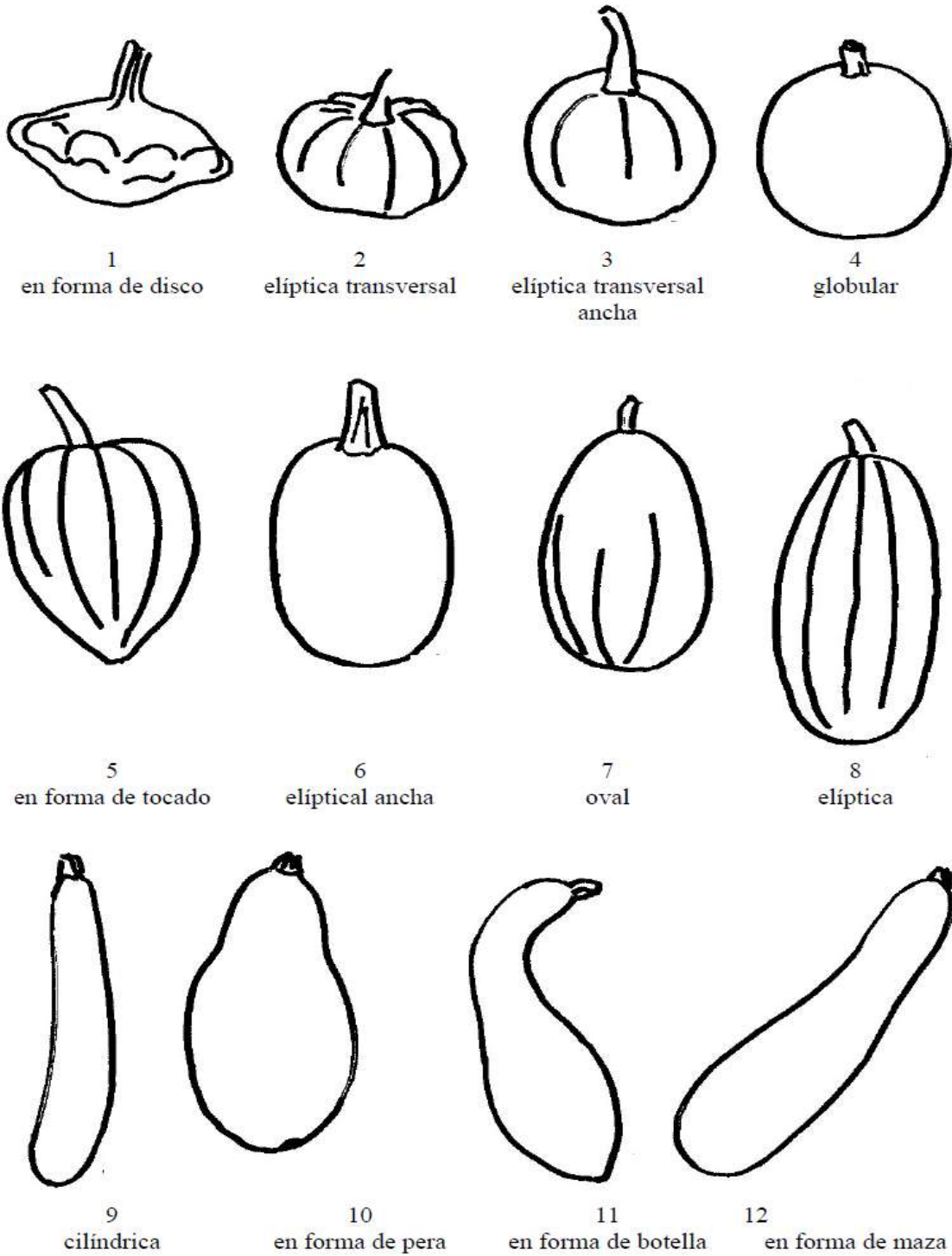
En el caso del carácter 17 en el caso de realizarse en Cuba el examen DHE puede esperarse que no ocurra su expresión debido a que no se ha logrado hasta el presente la emisión de espiga en el país.



Carácter 13. Incisiones del Limbo



Carácter 26.- Forma general principalmente para variedades de tipo Zucchini y Rounded Zucchini:



Carácter 30.- Forma General

## 9. BIBLIOGRAFÍA

UPOV. 2007. DIRECTRICES UPOV PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD DEL CALABACIN (*Cucurbita pepo* L.) TG/119/4, GINEBRA.

## 10. CUESTIONARIO TÉCNICO

A rellenar en relación con la solicitud de un título de obtención vegetal

- 1.1 Especie *Cucurbita pepo* L.
- 1.2 Nombre común: Calabacín

### 2. Solicitante (nombre y dirección postal y electrónica)

Solicitante
Nombre
Dirección
Número de teléfono
Número de fax
Dirección de correo-e
Obtendor (si no es el solicitante)

### 3. Denominación propuesta o referencia del obtentor

Denominación propuesta
(si procede)
Referencia del obtentor

4. Información sobre el método de obtención y la reproducción o la multiplicación del cultivar.

4.1. Método de Obtención

Variedad resultante por:

a) cruzamiento controlado	[ ]
(sírvese mencionar las variedades parentales)	
b) cruzamiento parcialmente conocido	[ ]
(Sírvese mencionar la(s) variedad(es) parental (es) conocida (s))	
c) cruzamiento desconocido	[ ]
4.1.2 Mutación	[ ]

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



<b>Tipo de variedades comestibles</b>			
<b>Caracteres</b>	Cultivares de referencia	Código	Nota
<b>5.1 Tipo de fruto</b>			
Pumpkin	Halloween, Little Boo, Small Sugar	1	[ ]
Miniature Pumpkin	Jack Be Little,	2	[ ]
Scallop	Patty Pan, Scallopini	3	[ ]
Acorn	Table Queen	4	[ ]
Neck	Early Prolific Straightneck, Yellow Summer Crookneck Ambassador, Beirut, Clarita, Elite, Ibis,	5	[ ]
Zucchini	Romano De Nice à fruit rond,	6	[ ]
Rounded Zucchini	Redondo	7	[ ]
Delicata	Delicata Pasta, Vegetable	8	[ ]
Spaghetti Squash	Spaghetti	9	[ ]
Rondini	Little Gem	10	[ ]
Ölkürbis	Markant	11	[ ]
Otros		12	[ ]
<b>5.2 Planta Porte</b>			
Arbustivo	Greyzini Cinderella, Everest,	1	[ ]
Semirastrero	Twickers Becky, Long Green	2	[ ]
Rastrero	Trailing	3	[ ]
<b>Planta</b>			
<b>5.3 Ramificación</b>			
Ausente	Goldi	1	[ ]
Presente	Patty Green Tint	9	[ ]
<b>Limbo: Manchas</b>			
<b>5.4 plateadas</b>			
Ausente	Black Forest, Scallopini,	1	[ ]
Presente	Civac	9	[ ]

**Fruto: color principal de la epidermis  
(excluido el color de los lunares, las  
manchas, rayas y bandas)**

**5.5**

Blanco	Pâtisson blanc panaché devert	1	[]
Crema	Early White Bush Scallop, Little Boo	2	[]
Amarillo	Autumn Gold	3	[]
Verde	Ambassador, Baby Bear	4	[]
Blanco y Amarillo		5	[]
Blanco y Verde		6	[]
Amarillo y Verde	Sunburst, Zephyr	7	[]

6. Variedades similares y diferencias con respecto a esas variedades  
*Sírvase utilizar el cuadro adjunto, y el espacio en blanco destinado a formular comentarios, 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(es) de la(s) variedad(es) similar(es)
Carácter (es) en el que la variedad similar es diferente <sup>1</sup>
Nivel de expresión de la variedad similar
Nivel de expresión de la variedad candidata
Observaciones

<sup>1</sup> Cuando los niveles de expresión de las dos variedades sean idénticos, se ruega indicar la amplitud de la diferencia de manera cualitativa y cuantitativa.

7.0 Información complementaria que pueda ayudar a distinguir la variedad.

7.1 Resistencia a plagas y enfermedades

7.2 Condiciones particulares de examen de la variedad

7.3 Otros datos

7.3 Otra información.

De ser posible incluir una fotografía en colores representativa de la variedad la cual deberá adjuntarse al Cuestionario Técnico

8. Autorización para la disseminación

a) ¿Requiere la variedad autorización previa para su disseminación según la legislación sobre protección del medio ambiente, la salud humana y animal?

Sí     

No     

b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?

Sí     

No     

Si la respuesta a esta pregunta es afirmativa, por favor incluya una copia de dicha autorización.

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

Nombre del solicitante

Firma

Fecha

Para poner en contraportada

Revisión técnica: Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT)