

UPOV

TG/123/4(proj.8)

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 10 de febrero de 2010

**UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES**  
GINEBRA

**PROYECTO**

**PLÁTANO**

Códigos UPOV: MUSAA\_ACU; MUSAA\_PAR

*Musa acuminata* Colla; *Musa xparadisiaca* L.

**DIRECTRICES**

**PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN**

**DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD**

*preparadas por expertos del Brasil y Francia*

*para su examen por el*

*Comité Técnico en su cuadragésima sexta sesión,  
que se celebrará en Ginebra del 22 al 24 de marzo de 2010*

Nombres alternativos:\*

<i>Nombre botánico</i>	<i>Inglés</i>	<i>Francés</i>	<i>Alemán</i>	<i>Español</i>
<i>Musa acuminata</i> Colla	Banana, Cavendish banana, Chinese banana, Dwarf banana	Bananier, Bananier nain	Banane, Zwergbanane	Bananera, Banano, Platanera, Plátano
<i>Musa xparadisiaca</i> L., <i>M. acuminata</i> Colla × <i>M. balbisiana</i> Colla	Plantain, Pomme banana, Silk banana, Banana sucrier			

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](http://www.upov.int)), donde encontrarán la información más reciente.]

ÍNDICE

PÁGINA

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 .....	4
3.3 Condiciones para efectuar el examen.....	4
3.4 Diseño de los ensayos .....	4
3.5 Número de plantas/partes de plantas que se han de examinar.....	4
3.6 Ensayos adicionales .....	4
4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD .....	4
4.1 Distinción .....	4
4.2 Homogeneidad .....	5
4.3 Estabilidad.....	5
5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	5
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES .....	6
6.1 Categorías de caracteres.....	6
6.2 Niveles de expresión y notas correspondientes .....	6
6.3 Tipos de expresión .....	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 .....	22
8.1 Explicaciones relativas a varios caracteres.....	22
8.2 Explicaciones relativas a caracteres individuales.....	23
9. BIBLIOGRAFÍA .....	38
10. CUESTIONARIO TÉCNICO .....	39

## 1. Objeto de estas directrices de examen

1.1 Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Musa acuminata* Colla y *Musa*×*paradisiaca* L. (*M. acuminata* Colla x *M. balbisiana* Colla) de la familia *Musaceae*.

1.2 Cabe señalar que los plátanos cultivados han sido derivados de las especies silvestres *Musa acuminata* (A) y *Musa balbisiana* (B) ya sea solas o en combinaciones. Los plátanos cultivados se clasifican en grupos botánicos según su combinación de genomas. Los grupos principales se encuentran en los plátanos comestibles, las variedades naturales o híbridos, y son AA, AB, AAA, AAB, ABB, AAAA, AAAB y AABB.

1.3 Cada aplicación deberá incluir una declaración del grupo botánico según la combinación genética que podrá verificarse si es necesario.

## 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 cormos (completos), rizomas o plantas *in vitro*.

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

20 cormos, rizomas o plantas *in vitro*.

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*

La duración mínima de los ensayos deberá ser normalmente de dos ciclos de cultivo independientes. Es esencial que las plantas produzcan una cosecha satisfactoria del fruto en cada uno de los dos ciclos de cultivo. En particular, no se deberán efectuar observaciones en la primera cosecha del fruto.

### 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 15 plantas.

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

### 3.5 *Número de plantas/partes de plantas que se han de examinar*

Salvo indicación en contrario, todas las observaciones deberán efectuarse en 15 plantas o partes de cada una de las 15 plantas.

### 3.6 *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.

#### 4.2 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, 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 15 plantas, se permitirán una planta 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 examinarse ya sea cultivando una generación adicional, ya sea examinando un nuevo lote de semillas o plantas, para asegurarse de que presenta los mismos caracteres que el material suministrado anteriormente.

### 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) | Pseudotallo: longitud | (carácter 3)  |
| b) | Racimo: longitud      | (carácter 25) |
| c) | Racimo: diámetro      | (carácter 26) |

- |    |                               |               |
|----|-------------------------------|---------------|
| d) | Fruto: aristas longitudinales | (carácter 36) |
| e) | Fruto longitud                | (carácter 37) |
| f) | Fruto: forma del ápice        | (carácter 40) |
| g) | Fruto espesor de la cáscara   | (carácter 41) |
| h) | Fruto: color de la cáscara    | (carácter 43) |
| i) | Fruto: color de la cáscara    | (carácter 46) |
| j) | Fruto: firmeza de la pulpa    | (carácter 47) |

5.4 En la Introducción General 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*

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.

### 6.3 *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

(a)-(d) véase “Explicaciones de la tabla de caracteres”, capítulo 8.1

(+) véase “Explicaciones de la tabla de caracteres”, 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
<b>1.</b> (*) (+)	<b>Ploidy</b>	<b>Ploïdie</b>	<b>Ploidie</b>	<b>Ploidía</b>		
<b>QL</b>	diploid	diploïde	diploid	diploide	Pisong Mas, <b>Sucrier</b>	2
	triploid	triploïde	triploid	triploide	Grand Nain, Prata Anã	3
	tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploide	Golden Beauty, <b>Ouro da Mata, Platina</b>	4
<b>2.</b> (+)	<b>Rhizome: number of suckers above ground</b>	<b>Rhizome : nombre de drageons au-dessus du sol</b>	<b>Rhizom: Anzahl oberirdischer Wurzeltriebe</b>	<b>Rizoma: número de serpollos sobre el suelo</b>		
<b>QN</b>	few	petit	gering	pocos	Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	medios	Nanicão	5
	many	grand	groß	muchos	Prata Anã	7
<b>3.</b> (*) (+)	<b>Pseudostem: length</b>	<b>Pseudo-tronc : longueur</b>	<b>Pseudostamm: Länge</b>	<b>Pseudotallo: longitud</b>		
<b>QN</b>	very short	très court	sehr kurz	muy corta	Dwarf Cavendish, Salta do Cacho	1
	short	court	kurz	corta	<b>Giant Cavendish,</b> <b>Williams, IAC 2001</b>	3
	medium	moyen	mittel	media	<b>Pisang Mas, Sucrier,</b> <b>Poyo, Prata Anã</b>	5
	long	long	lang	larga	<b>Pacovan</b>	7
	very long	très long	sehr lang	muy larga	Gros Michel, <b>Prata,</b> <b>Branca, Thap Maeo</b>	9

\* **Highlighted** example varieties indicate changes by the Leading Expert to the example varieties agreed by the TWF at its fortieth session. (Example varieties provided at the request of the TWF after the TWF session are not highlighted.)

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>4.</b> (*) (+)	<b>Pseudostem: diameter</b>	<b>Pseudo-tronc : diamètre</b>	<b>Pseudostamm: Durchmesser</b>	<b>Pseudotallo: diámetro</b>		
<b>QN</b>	small	petit	klein	bajo	Yangambi Km 5, Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	medio	Williams, Nanicão	5
	large	grand	groß	alto	Petite Naine	7
<b>5.</b> (+)	<b>Pseudostem: overlapping of leaf sheaths</b>	<b>Pseudo-tronc : chevauchement des gaines folières</b>	<b>Pseudostamm: Überlappen der Blattschäfte</b>	<b>Pseudotallo: solapamiento de las vainas foliares</b>		
	weak	faible	gering	débil	Gros Michel	1
	medium	moyen	mittel	medio	Williams	2
	strong	fort	stark	fuerte	Petite Naine	3
<b>6.</b> (+)	<b>Pseudostem: tapering along length</b>	<b>Pseudo-tronc : effilage</b>	<b>Pseudostamm: seitliche Verjüngung</b>	<b>Pseudotallo: afilado a lo largo</b>		
<b>QN</b>	absent or weak	absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Grand Nain	1
	medium	moyen	mittel	medio	Nanicão	2
	strong	fort	stark	fuerte	Mysore	3
<b>7.</b>	<b>Pseudostem: color</b>	<b>Pseudo-tronc : couleur</b>	<b>Pseudostamm: Farbe</b>	<b>Pseudotallo: color</b>		
<b>PQ</b>	greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo verdoso	Prata Anã	1
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Pisang Awak	2
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	D'Angola	3
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	São Tomé	4
	reddish green	vert rougeâtre	rötlichgrün	rojizo verde	Pacovan	5
	red	rouge	rot	rojo	Caru Verde	6
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Grand Nain	7

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>8.</b> (+)	<b>Pseudostem: intensity of anthocyanin coloration</b>	<b>Pseudo-tronc : intensité de la pigmentation anthocyanique</b>	<b>Pseudostamm: Intensität der Anthocyanfärbung</b>	<b>Pseudotallo: intensidad de la pigmentación antociánica</b>		
<b>QN</b>	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Bluggoe, <b>Figo</b> , Figue Pomme Nain	1
	weak	faible	gering	débil	Figue Pomme	3
	medium	moyenne	mittel	media	Gros Michel	5
	strong	forte	stark	fuerte	<b>Caipira</b> , Yangambi km 5	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Petite Naine	9
<b>9.</b>	<b>Pseudostem: color of the inner side of sheath base</b>	<b>Pseudo-tronc : couleur de la face interne à la base de la gaine</b>	<b>Pseudostamm: Farbe der Innenseite der Schaftbasis</b>	<b>Pseudotallo: color del envés de la parte basal de la vaina</b>		
<b>PQ</b>	yellowish green	vert jaunâtre	gelblichgrün	verde amarillento	Sucrier	1
	green	vert	grün	verde	D'Angola, Prata Anã	2
	red	rouge	rot	rojo	Figue Rose Naine	3
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Grand Nain	4
<b>10.</b> (+)	<b>Plant: compactness of crown</b>	<b>Plante : densité de la couronne</b>	<b>Pflanze: Dichte der Krone</b>	<b>Planta: compacidad de la corona</b>		
<b>QN</b> (a)	loose	lâche	locker	laxa	<b>Bluggoe</b>	3
	medium	moyenne	mittel	media	Prata Anã	5
	compact	compacte	dicht	compacta	<b>Grand Nain</b>	7
<b>11.</b> (*) (+)	<b>Plant: growth habit</b>	<b>Plante : port</b>	<b>Pflanze: Wuchsform</b>	<b>Planta: porte</b>		
<b>QN</b> (a)	upright	dressé	aufrecht	erecto	Branca	1
	spreading	étalé	breitwüchsig	abierto	Nanicão	2
	drooping	retombant	überhängend	colgante	Silk	3

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>12.</b> (+)	<b>Petiole: attitude of wings at base</b>	<b>Pétiole : port des ailes à la base</b>	<b>Blattstiel: Haltung der Flügel an der Basis</b>	<b>Peciolo: porte de las alas en la base</b>		
<b>QN</b>	curved outwards	courbé vers l'extérieur	auswärts gebogen	curvado hacia el exterior	<b>TO BE PROVIDED</b>	1
	straight	droit	gerade	recto	<b>TO BE PROVIDED</b>	2
	slightly curved inwards	légèrement courbé vers l'intérieur	leicht einwärts gebogen	ligeramente curvado hacia el interior	<b>TO BE PROVIDED</b>	3
	moderately curved inwards	modérément courbé vers l'intérieur	mäßig einwärts gebogen	moderadamente curvado hacia el interior	<b>TO BE PROVIDED</b>	4
	overlapping	chevauchant	überlappend	solapado	<b>TO BE PROVIDED</b>	5
<b>13.</b> (* (+)	<b>Petiole: length</b>	<b>Pétiole : longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Peciolo: longitud</b>		
<b>QN</b>	(a) short	court	kurz	corta	Petite Naine	3
	medium	moyen	mittel	media	Nanicão	5
	long	long	lang	larga	Silk, Gros Michel, Prata, Branca	7
<b>14.</b> (*	<b>Leaf blade: color of midrib on lower side</b>	<b>Limbe : couleur de la nervure sur la face inférieure</b>	<b>Blattspreite: Farbe der Mittelrippe an der Unterseite</b>	<b>Limbo: color de la nervadura en el envés</b>		
<b>PQ</b>	(a) yellow	jaune	gelb	amarillo	Sucrier	1
	green	vert	grün	verde	Dwarf Cavendish, Prata Anã	2
	pink	rose	rosa	rosa	Yangambi Km 5	3
	purple	pourpre	purpurn	púrpura	Green Red	4
	black purple	pourpre noir	schwarzpurpurn	negro púrpura	Caru Roxa	5

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>15.</b> (*) (+)	<b>Leaf blade: shape of base</b>	<b>Limbe : forme de la base</b>	<b>Blattspreite: Form der Basis</b>	<b>Limbo: forma de la parte basal</b>		
<b>PQ</b>	(a) both sides rounded	deux bords arrondis	beide Seiten abgerundet	ambos lados redondeados	Bluggoe	1
	one side rounded and one side acute	un bord arrondi et un bord aigu	eine Seite abgerundet und eine Seite spitz	un lado redondeado y un lado agudo	Silk	2
	both sides acute	deux bords aigus	beide Seiten spitz	ambos lados agudos	Grand Nain	3
<b>16.</b>	<b>Leaf blade: waxiness on lower side</b>	<b>Limbe : glaucescence sur la face inférieure</b>	<b>Blattspreite: Wachsschicht an Unterseite</b>	<b>Limbo: cerosidad del envés</b>		
<b>QN</b>	(a) absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Sucrier	1
	weak	faible	gering	débil	Mysore	3
	medium	moyenne	mittel	media	Cavendish	5
	strong	forte	stark	fuerte	Figo, Silk	7
<b>17.</b>	<b>Leaf blade: length</b>	<b>Limbe : longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>		
<b>QN</b>	(a) short	court	kurz	corta	Petite Naine	3
	medium	moyen	mittel	media	Nanicão	5
	long	long	lang	larga	Branca, Pacovan	7
<b>18.</b>	<b>Leaf blade: width</b>	<b>Limbe : largeur</b>	<b>Blattspreite: Breite</b>	<b>Limbo: anchura</b>		
<b>QN</b>	(a) narrow	étroit	schmal	estrecha	Branca, Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	media	Giant Cavendish	5
	broad	large	breit	ancha	Grand Nain	7
<b>19.</b>	<b>Leaf blade: ratio length/width</b>	<b>Limbe : rapport longueur/largeur</b>	<b>Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite</b>	<b>Limbo: relación longitud/anchura</b>		
<b>QN</b>	(a) weakly elongated	faiblement allongé	schwach verlängert	débilmente elongado	Dwarf Cavendish	3
	moderately elongated	modérément allongé	mäßig verlängert	moderadamente elongado	Poyo	5
	strongly elongated	fortement allongé	stark verlängert	fuertemente elongado	Branca, Sucrier	7

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>20.</b> (*)	<b>Leaf blade: glossiness of upper side</b>	<b>Limbe : brillance de la face supérieure</b>	<b>Blattspreite: Glanz der Oberseite</b>	<b>Limbo: brillo del haz</b>		
<b>QL</b>	(a) absent	absente	fehlend	ausente	Grand Nain, Prata	1
	present	présente	vorhanden	presente	Bluggoe, <b>Sucrier</b>	9
<b>21.</b> (+)	<b>Peduncle: length</b>	<b>Pédoncule : longueur</b>	<b>Blütenstiel: Länge</b>	<b>Pedúnculo: longitud</b>		
<b>QN</b>	(b) short	court	kurz	corta	<b>Petite Naine, São Tomé</b>	3
	medium	moyen	mittel	media	Pacovan, Prata, <b>Nanicão</b>	5
	long	long	lang	larga	<b>Figue Rose, Gros Michel</b>	7
<b>22.</b> (+)	<b>Peduncle: diameter</b>	<b>Pédoncule : diamètre</b>	<b>Blütenstiel: Durchmesser</b>	<b>Pedúnculo: diámetro</b>		
<b>QN</b>	(b) small	court	klein	pequeño	Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	medio	Prata, <b>Nanicão</b>	5
	large	long	groß	grande	Grand Nain, <b>Prata Anã</b>	7
<b>23.</b> (*)	<b>Peduncle: pubescence</b>	<b>Pédoncule : pilosité</b>	<b>Blütenstiel: Behaarung</b>	<b>Pedúnculo: pubescencia</b>		
<b>QL</b>	(b) absent	absente	fehlend	ausente	Prata Anã	1
	present	présente	vorhanden	presente	Nanicão	9
<b>24.</b> (+)	<b>Peduncle: curvature</b>	<b>Pédoncule : courbure</b>	<b>Blütenstiel: Biegung</b>	<b>Pedúnculo: curvatura</b>		
<b>QN</b>	(b) absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	<b>Branca</b>	1
	weak	faible	gering	débil	<b>Silk</b>	3
	medium	moyenne	mittel	media	<b>Grand Nain, Nanicão</b>	5
	strong	forte	stark	fuerte	Yangambi Km 5	7

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>25.</b> (*) (+)	<b>Bunch: length</b>	<b>Régime : longueur</b>	<b>Fruchtstand: Länge</b>	<b>Racimo: longitud</b>		
<b>QN</b>	(b) short	court	kurz	corta	Sucrier, <b>Bluggoe</b>	3
	medium	moyen	mittel	media	Pacovan, <b>Prata, Branca</b>	5
	long	long	lang	larga	Grand Nain, <b>Williams, IAC 2001, Gros Michel</b>	7
<b>26.</b> (*) (+)	<b>Bunch: diameter</b>	<b>Régime : diamètre</b>	<b>Fruchtstand: Durchmesser</b>	<b>Racimo: diámetro</b>		
<b>QN</b>	narrow	étroit	schmal	estrecho	Sucrier, <b>Pisang Mas, Silk</b>	3
	medium	moyen	mittel	medio	Prata, <b>Poyo, Nanicão</b>	5
	broad	large	breit	ancho	D'Angola, <b>Dwarf Cavendish, IAC 2001</b>	7
<b>27.</b> (+)	<b>Bunch: shape</b>	<b>Régime : forme</b>	<b>Fruchtstand: Form</b>	<b>Racimo: forma</b>		
	(b) cylindrical	cylindrique	zylindrisch	cilíndrica	Grand Nain, Williams, <b>IAC 2001</b>	1
	irregular	irrégulière	unregelmäßig	irregular		2
<b>PQ</b>	conical	conique	kegelförmig	cónica	Dwarf Cavendish, <b>Petite Naine, Prata Anã, Sucrier</b>	3
<b>28.</b> (*) (+)	<b>Bunch: attitude of fruits</b>	<b>Régime : port des fruits</b>	<b>Fruchtstand: Haltung der Früchte</b>	<b>Racimo: porte de los frutos</b>		
<b>QN</b>	(b) horizontal to slightly turned up	horizontal à légèrement relevé	horizontal bis schwach aufwärts gebogen	horizontal a ligeramente girado hacia arriba	<b>São Tomé</b>	1
	moderately turned up	modérément relevé	mäßig aufwärts gebogen	moderadamente girado hacia arriba	Prata Anã, <b>Pisang Awak</b>	2
	strongly turned up	fortement relevé	stark aufwärts gebogen	fuertemente girado hacia arriba	Terra, Figue Pomme, <b>IAC 2001</b>	3

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>29.</b>	<b>Bunch: compactness</b>	<b>Régime : densité</b>	<b>Fruchtstand: Dichte</b>	<b>Racimo: compacidad</b>		
<b>QN (b)</b>	loose	lâche	locker	laxa	Bluggoe, Pacovan	1
	medium	moyenne	mittel	media	Williams, Silk, Dwarf Cavendish	5
	compact	compacte	dicht	compacta	Mysore, São Tomé, Sucrier	7
<b>30. (* (+)</b>	<b>Bunch: number of hands</b>	<b>Régime : nombre de mains</b>	<b>Fruchtstand: Anzahl Hände</b>	<b>Racimo: número de manos</b>		
<b>QN (b)</b>	few	petit	gering	pocas	D'Angola, Green Red, Bluggoe	3
	medium	moyen	mittel	medio	Prata, Branca, Silk	5
	many	grand	groß	abundantes	Grand Nain, IAC 2001, Gros Michel	7
<b>31. (* (+)</b>	<b>Rachis: attitude of male part</b>	<b>Rachis : port de la partie mâle</b>	<b>Spindel: Haltung des männlichen Teils</b>	<b>Raquis: porte de la parte macho</b>		
<b>PQ</b>	vertical	vertical	vertikal	vertical	Branca, Nanicão, Grand Nain	1
	inclined	incliné	geneigt	inclinado	Silk, Prata	2
	curved with vertical end	courbé avec extrémité verticale	gekrümmt mit senkrechtem Ende	curvado con el extremo vertical	Branca, Lacatan, Gros Michel	3
	horizontal with inclined end	horizontal avec extrémité inclinée	horizontal mit geneigtem Ende	horizontal con el extremo inclinado	Sucrier, Mysoure	4
<b>32. (+)</b>	<b>Rachis: prominence of scars</b>	<b>Rachis : importance des cicatrices</b>	<b>Spindel: Ausprägung der Narbe</b>	<b>Raquis: prominencia de las cicatrices</b>		
<b>QN (c)</b>	weak	faible	gering	débil	Gia Hui, Sucrier	1
	moderate	modérée	mäßig	moderada	Nanica	2
	strong	forte	stark	fuerte	Ouro-da-Mata, Pisang Awak	3

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>33.</b> (*) (+)	<b>Rachis: persistence of bracts</b>	<b>Rachis : persistance des bractées</b>	<b>Spindel: Anhaften der Deckblätter</b>	<b>Raquis: persistencia de las brácteas</b>		
<b>QN</b>	(c) absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Silk, IAC 2001, Sucrier	1
	moderate	modérée	mäßig	moderada	Prata, Nanicão	2
	strong	forte	stark	fuerte	Prata Anã, Dwarf Cavendish	3
<b>34.</b>	<b>Rachis: persistence of hermaphrodite flowers</b>	<b>Rachis : persistance des fleurs hermaphrodites</b>	<b>Spindel: Anhaften der hermaphroditen Blüten</b>	<b>Raquis: persistencia de flores hermafroditas</b>		
<b>QL</b>	(c) absent	absente	fehlend	ausente	Silk, Sucrier, IAC 2001	1
	present	présente	vorhanden	presente	Mysore, Nanicão, Prata	9
<b>35.</b> (*) (+)	<b>Fruit: longitudinal curvature</b>	<b>Fruit : courbure longitudinale</b>	<b>Frucht: Längskrümmung</b>	<b>Fruto: curvatura longitudinal</b>		
<b>PQ</b>	(c) straight	droite	gerade	recto	Pacovan	1
	slightly curved in distal part	légèrement courbée dans la partie distale	leicht gebogen im distalen Teil	ligeramente curvado en la parte distal	Nanicão, Lacatan	2
	evenly curved	uniformément courbée	gleichmäßig gebogen	uniformemente curvado	Petite Naine	3
	S-shaped	en forme de S	S-förmig	en forma de S		4
<b>36.</b> (*) (+)	<b>Fruit: longitudinal ridges</b>	<b>Fruit : arêtes longitudinales</b>	<b>Frucht: Längsrippen</b>	<b>Fruto: aristas longitudinales</b>		
<b>QN</b>	(c) absent or weak	absentes ou faibles	fehlend oder gering	ausentes o débiles	Silk, Sucrier, Yangambi Km 5, IAC 2001	1
	moderate	modérées	mäßig	moderadas	Gros Michel, Prata, Pacovan	2
	strong	fortes	stark	fuertes	Bluggoe, Terra, Gia Hui	3

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>37.</b> (* (+)	<b>Fruit: length</b>	<b>Fruit : longueur</b>	<b>Frucht: Länge</b>	<b>Fruto: longitud</b>		
<b>QN</b>	(d) short	court	kurz	corta	Thap Maeo, Silk, Sucrier	3
	medium	moyen	mittel	media	IAC 2001, Grand Nine, Pacovan	5
	long	long	lang	larga	Terra, Gia Hui, D'Angola	7
<b>38.</b> (* (+)	<b>Fruit: width (excluding ridges)</b>	<b>Fruit : largeur (arêtes exclues)</b>	<b>Frucht: Beite (ohne Rippen)</b>	<b>Fruto: anchura (excluyendo las aristas)</b>		
<b>QN</b>	(d) narrow	étroit	schmal	estrecha	Sucrier, Silk	3
	medium	moyen	mittel	media	Grand Nain, Pisang Awak, Nanicão	5
	broad	large	breit	ancha	Bluggoe, D'Angola, Terra	7
<b>39.</b> (+)	<b>Fruit: length of pedicel</b>	<b>Fruit : longueur du pédicelle</b>	<b>Frucht: Länge des Stiels</b>	<b>Fruto: longitud of pedicelo</b>		
<b>QN</b>	(d) short	court	kurz	corta	Sucrier, Yangambi Km 5	3
	medium	moyen	mittel	media	Prata, Nanicao, Silk	5
	long	long	lang	larga	Figue Pomme, Terra	7
<b>40.</b> (* (+)	<b>Fruit: shape of apex</b>	<b>Fruit : forme du sommet</b>	<b>Frucht: Form der Spitze</b>	<b>Fruto: forma del ápice</b>		
<b>PQ</b>	(d) rounded	arrondi	abgerundet	redondeada	Pisang Mas, Sucrier, Green Red, IRFA 2003	1
	truncate	tronqué	abgestumpft	truncada	Dwarf Cavendish, Williams, IAC 2001	2
	bottle-necked	rétréci	mit Hals	cuello de botella	Gros Michel, Figo Cinza	3
	pointed	pointu	ausgezogen	puntiaguda	Pacovan, Branca, Terra, Pacova	4

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>41.</b> (*) (+)	<b>Fruit: thickness of peel</b>	<b>Fruit : épaisseur de la peau</b>	<b>Frucht: Dicke der Schale</b>	<b>Fruto: espesor de la cáscara</b>		
<b>QN</b>	(d) thin	mince	dünn	delgado	Silk, Sucrier, Branca	3
	medium	moyenne	mittel	medio	IAC 2001, Dwarf Cavendish, Williams	5
	thick	épaisse	dick	grueso	Pacovan, Terra, Bluggoe	7
<b>42.</b> (*) (+)	<b>Fruit: color of peel (before maturity)</b>	<b>Fruit : couleur de la peau (avant maturité)</b>	<b>Frucht: Farbe der Schale (vor der Reife)</b>	<b>Fruto: color de la cáscara (antes de la madurez)</b>		
<b>PQ</b>	light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro	Plantain	1
	medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio	Prata	2
	dark yellow	jaune foncé	dunkelgelb	amarillo oscuro	Sucrier, São Domingos	3
	greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo verdoso	Cavendish	4
	light green	vert clair	hellgrün	verde claro	Silk	5
	medium green	vert moyen	mittelgrün	verde medio	Gros Michel	6
	dark green	vert foncé	dunkelgrün	verde oscuro	Sao Tome, Mysore	7
	pink	rose	rosa	rosa	Green Red	8
	red	rouge	rot	rojo	Caru Roxa	9

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>43.</b> (*)	<b>Fruit: color of peel</b>	<b>Fruit : couleur de la peau</b>	<b>Frucht: Farbe der Schale</b>	<b>Fruto: color de la cáscara</b>		
<b>PQ</b>	(d) light yellow	jaune clair	hellgelb	amarillo claro	Gros Michel, Branca, Pacovan	1
	medium yellow	jaune moyen	mittelgelb	amarillo medio	Prata, Plantain, Bluggee	2
	greenish yellow	jaune verdâtre	grünlichgelb	amarillo verdoso	Dwarf Cavendish, Williams, IAC 2001	3
	green	vert	grün	verde	Gia Hui	4
	dark yellow	jaune foncé	dunkelgelb	amarillo oscuro	Sucrier, Pisang Mas, Silk	5
	orange	orange	orange	anaranjado		6
	red orange	rouge orangé	rotorange	naranja rojizo	Gren Red, São Tomé	7
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo	Caru Roxa	8
	black	noir	schwarz	negro	Black French Plantain	9
<b>44.</b>	<b>Fruit: adherence of peel</b>	<b>Fruit : adhérence de la peau</b>	<b>Frucht: Anhaften der Schale</b>	<b>Fruto: adherencia de la cáscara</b>		
<b>QN</b>	(d) weak	faible	gering	débil	Silk	3
	medium	moyenne	mittel	media	Grand Nain, Petite Naine, IAC 2001	5
	strong	forte	stark	fuerte	Sucrier	7
<b>45.</b> (+)	<b>Fruit: persistence of floral organs</b>	<b>Fruit : persistance des organes floraux</b>	<b>Frucht: Anhaften der Blütenorgane</b>	<b>Fruto: persistencia de los órganos florales</b>		
<b>QL</b>	(d) absent	absente	fehlend	ausente	Figue rose, Sucrier	1
	present	présente	vorhanden	presente	Yangambi km 5, Williams, Petite Naine	9

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>46.</b> (*)	<b>Fruit: color of flesh</b>	<b>Fruit : couleur de la chair</b>	<b>Frucht: Farbe des Fruchtfleisches</b>	<b>Fruto: color de la cáscara</b>		
<b>PQ</b>	(d) white	blanche	weiß	blanco	Silk, Branca, Gros Michel , Pisang awak	1
	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino	Pacovan, Prata, IAC 2001, Williams	2
	cream	crème	cremefarben	crema	Caru Roxa, São Tomé	3
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Pisang Mas, Sucrier	4
	orange	orange	orange	anaranjado	Terra, D'Angola	5
	pinkish cream	crème rosâtre	rosacremefarben	rosáceo crema	São Domingos	6
<b>47.</b> (*)	<b>Fruit: firmness of flesh</b>	<b>Fruit : fermeté de la chair</b>	<b>Frucht: Festigkeit des Fruchtfleisches</b>	<b>Fruto: firmeza de la pulpa</b>		
<b>QN</b>	(d) soft	molle	weich	blanda	Grand Nain, Silk, IAC 2001	1
	medium	moyenne	mittel	media	Pacovan, Prata, Branca	3
	firm	ferme	fest	firme	Terra, Bluggoe, Gia Hui	5
<b>48.</b> (*) (+)	<b>Male inflorescence: persistence</b>	<b>Inflorescence mâle : persistance</b>	<b>Männlicher Blütenstand: Anhaften</b>	<b>Inflorescencia masculina: persistencia</b>		
<b>QL</b>	(d) absent	absente	fehlend	ausente	Gros Michel, Sucrier, Silk	1
	present	présente	vorhanden	presente	Petite Naine, Nanicão, Grand Nain	9
<b>49.</b> (+)	<b>Male inflorescence: shape (in cross section)</b>	<b>Inflorescence mâle : forme (en section transversale)</b>	<b>Männlicher Blütenstand: Form (im Querschnitt)</b>	<b>Inflorescencia masculina: forma (en la sección transversal)</b>		
<b>QN</b>	lanceolate	lancéolée	lanzettlich	lanceolada	Pacovan, Pisang Awak,, Gros Michel	1
	narrow ovate	ovale étroite	schmal eiförmig	estrecha oval		2
	medium ovate	ovale moyenne	mittel eiförmig	media oval		3
	broad ovate	ovale large	breit eiförmig	ovalada ancha	Prata	4

	English	français	deutsch	Español	Example Varieties/* Exemples/ Beispielssorten/ Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>50.</b> (+)	<b>Male inflorescence: overlap of bracts</b>	<b>Inflorescence mâle : chevauchement des bractées</b>	<b>Männlicher Blütenstand: Überlappen der Deckblätter</b>	<b>Inflorescencia masculina: solapamiento de las brácteas</b>		
<b>QN</b>	weak	faible	gering	débil		1
	medium	moyen	mittel	medio	Pacovan	3
	strong	fort	stark	fuerte	Nanicão	5
<b>51.</b>	<b>Bract: color of inner side</b>	<b>Bractée : couleur de la face interne</b>	<b>Deckblatt: Farbe der Innenseite</b>	<b>Bráctea: color del envés</b>		
<b>PQ</b>	whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino		1
	yellow	jaune	gelb	amarillo		2
	yellow green	vert jaune	gelbgrün	verde amarillento		3
	green	vert	grün	verde		4
	pink	rose	rosa	rosa		5
	orange red	rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado		6
	red	rouge	rot	rojo		7
	purple	pourpre	purpurn	púrpura		8
<b>52.</b> (+)	<b>Male inflorescence: shape of apex of bract</b>	<b>Inflorescence mâle : forme du sommet de la bractée</b>	<b>Männlicher Blütenstand: Form der Deckblattspitze</b>	<b>Inflorescencia masculina: forma del ápice de la bráctea</b>		
<b>PQ</b>	narrow acute	aigu étroit	schmal spitz	aguda estrecha		1
	broad acute	aigu large	breit spitz	aguda ancha		2
	right angle	angle droit	rechtwinklig	ángulo recto		3
	obtuse	obtus	stumpf	obtusa		4
	emarginate	échancré	eingekerbt	emarginada		5

## 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) Salvo indicación en contrario, todas las observaciones de la hoja deberán efectuarse en la tercera hoja a partir del ápice en el momento de la inflorescencia que aparece en los racimos de frutos que originalmente estaban marcados para la observación.
- b) Todas las observaciones de los racimos de frutos deberán efectuarse en la madurez del fruto (época de la cosecha) [en aquellos racimos que originalmente estaban marcados para la observación de flores]. (TG/123/3, 1989).
- c) Todas las observaciones en la inflorescencia y en las flores deberán efectuarse en la época de plena floración.
- d) Todas las observaciones del fruto deberán efectuarse en la tercera mano en un fruto estándar mediano del racimo interno, en el estado 6 del fruto maduro (Ad. 44-estado 5).

Fases de color según el siguiente diagrama:



Extraído de: “*Stage for ripe fruit: according Inipab Technical Guidelines – Routine Post-Harvest Screening of Banana Plantain Hybrids: Criteria and Methods*, B. K. Dadzie et J. E. Orchard.”

## 8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

### Ad. 1: Ploidía

Utilizados para la especie *musa*:

*African Crop Science Journal, Vol. 11. No. 2, 2003, pp. 119-124*

Breve presentación

#### **ESTABLISHING THE GENOME OF 'SUKALI NDIZI'**

M. Pillay, J. Hartman\*, C. Dimkpa y D. Makumbi

*International Institute of Tropical Agriculture, Eastern and Southern Africa Regional Center, P. O. Box 7878 Kampala, Uganda*

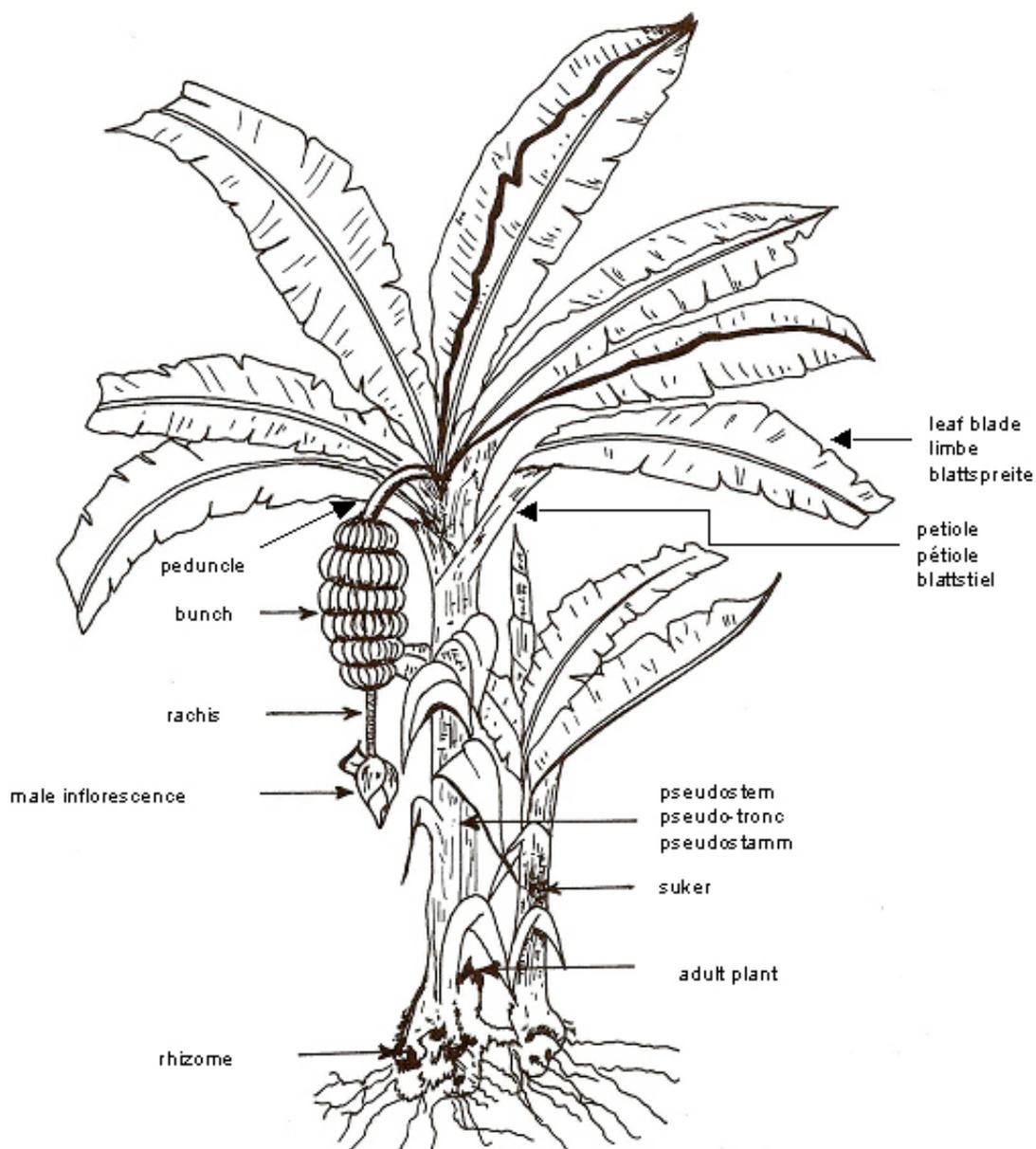
(Recibido el 22 de febrero de 2002; aceptado el 8 de abril de, 2003)

Conteos de cromosomas de radículas de plantas. Resumen: se pretrataron radículas frescas durante dos horas en 0,036% 8-hidroxiquinolina, y luego se fijaron en etanol-ácido acético (3:1). Las zonas meristemáticas fueron digeridas a 37° C en una mezcla de enzimas compuesta de 5% de celulasa (*Sigma Chemicals*), 1% de pectinasa y 1% pectoliasa Y23 (*Karlan Research*, Santa Rosa, California) en una solución tampón de citrato (pH 4.5). Se retiró la solución de enzimas y se lavaron los meristemas con agua varias veces. Se colocó un solo meristemo sobre una lámina de vidrio portaobjetos, se retiró el exceso de agua con papel toalla, y se depositaron 1 ó 2 gotas de solución recién preparada de etanol-ácido acético (3:1). Después de la maceración del meristemo, se procedió a extender las células sobre la lámina portaobjetos con una pinza fina. Se observó la lámina portaobjetos con un microscopio de contraste de fase. Cuando las células empezaron a adherirse a la lámina portaobjetos, se depositaron varias gotas de la solución 3:1 en un extremo de la lámina portaobjetos y se dejó correr el fluido sobre las células. Se procedió a secar con aire la lámina portaobjetos y se tiñó con colorante de Leishman según el método descrito por Singh (1993).

Singh, R.J. 1993. *Plant Cytogenetics*. CRC Press, Inc., Boca Raton. 391 pp.

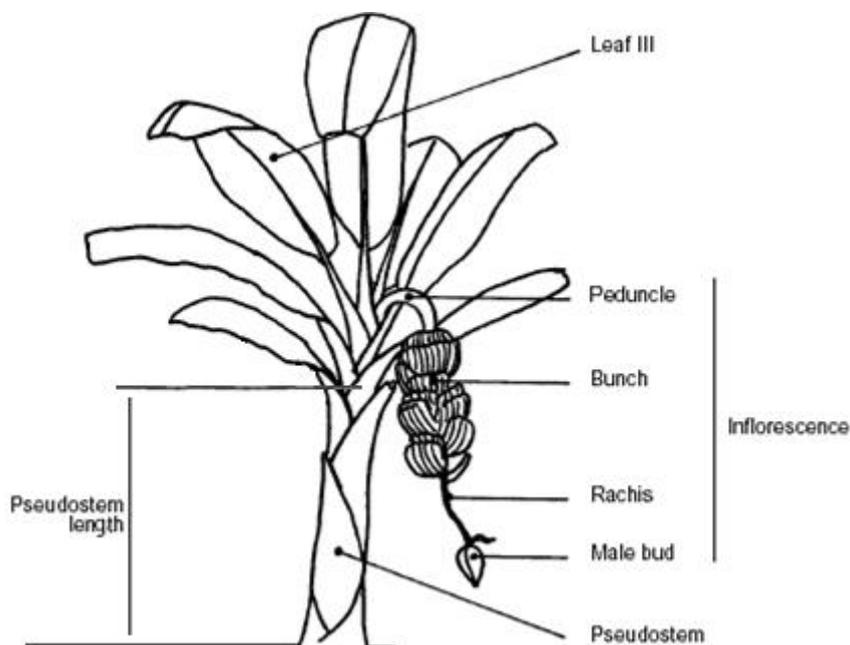
Ad. 2: Rizoma: número de serpollos sobre el suelo

Evaluado en la época de la cosecha con serpollos visibles.



Ad. 3: Pseudotallo: longitud

La longitud del pseudotallo deberá observarse desde el nivel del suelo hasta la corona del pedúnculo, al inicio de la floración.



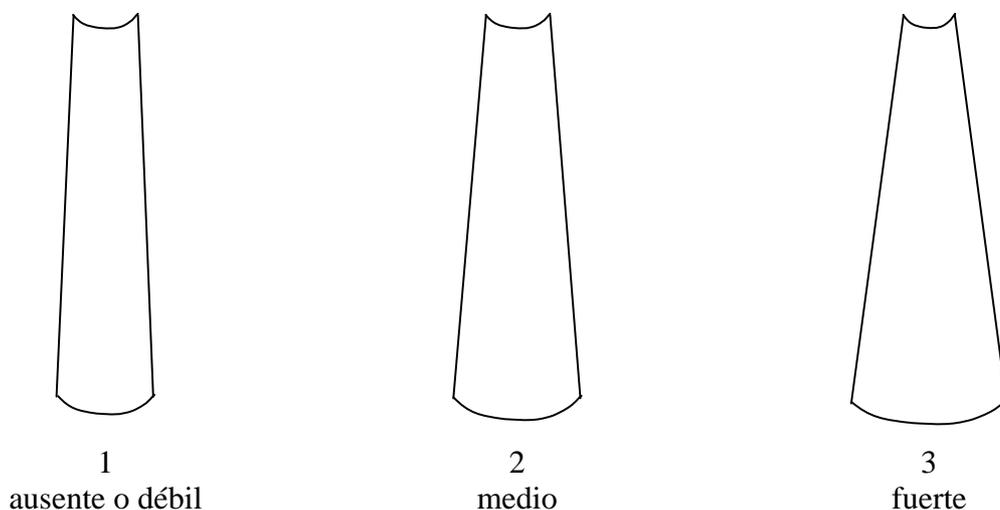
Ad. 4: Pseudotallo: diámetro

El diámetro del pseudotallo deberá observarse a la misma altura sobre el nivel del suelo para todas las variedades (por ejemplo, 0,3 metros sobre el suelo) al inicio de la floración.

Ad. 5: Pseudotallo: solapamiento de las vainas foliares

**TO BE PROVIDED BY FRANCE**

Ad. 6: Pseudotallo: afilado a lo largo



Ad. 8: Pseudotallo: intensidad de la pigmentación antocianica



3  
débil



5  
media



7  
fuerte

Ad. 10: Planta: compacidad de la corona



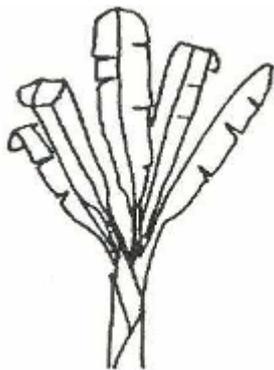
3  
laxa



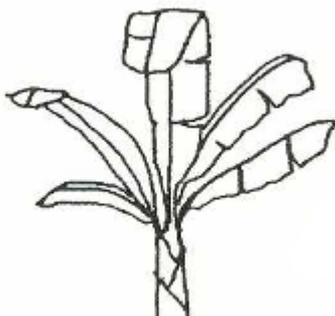
7  
compacta

Ad. 11: Planta: porte

El porte deberá observarse en la época de la cosecha, en el momento de la inflorescencia que aparece en los racimos de frutos que originalmente estaban marcados para la observación.



1  
erecto

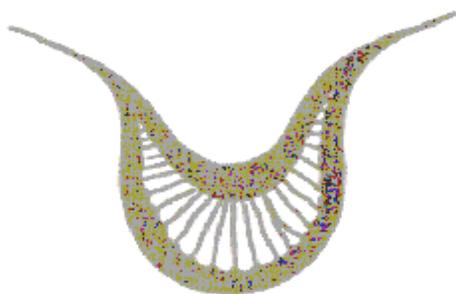


2  
abierto



3  
colgante

Ad. 12: Pecíolo: porte de las alas en la base



1  
curvado hacia el exterior



2  
recto



3  
ligeramente curvado hacia  
el interior



4  
moderadamente curvado hacia el  
interior

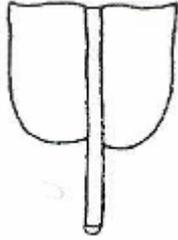


5  
solapado

Ad. 13: Peciolo: longitud

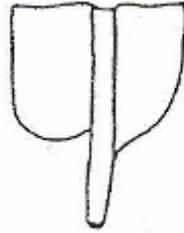
Medido desde el pseudotallo hasta la parte basal del limbo.

Ad. 15: Limbo: forma de la parte basal



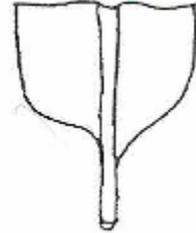
1

ambos lados redondeados



2

un lado redondeado y un lado agudo



3

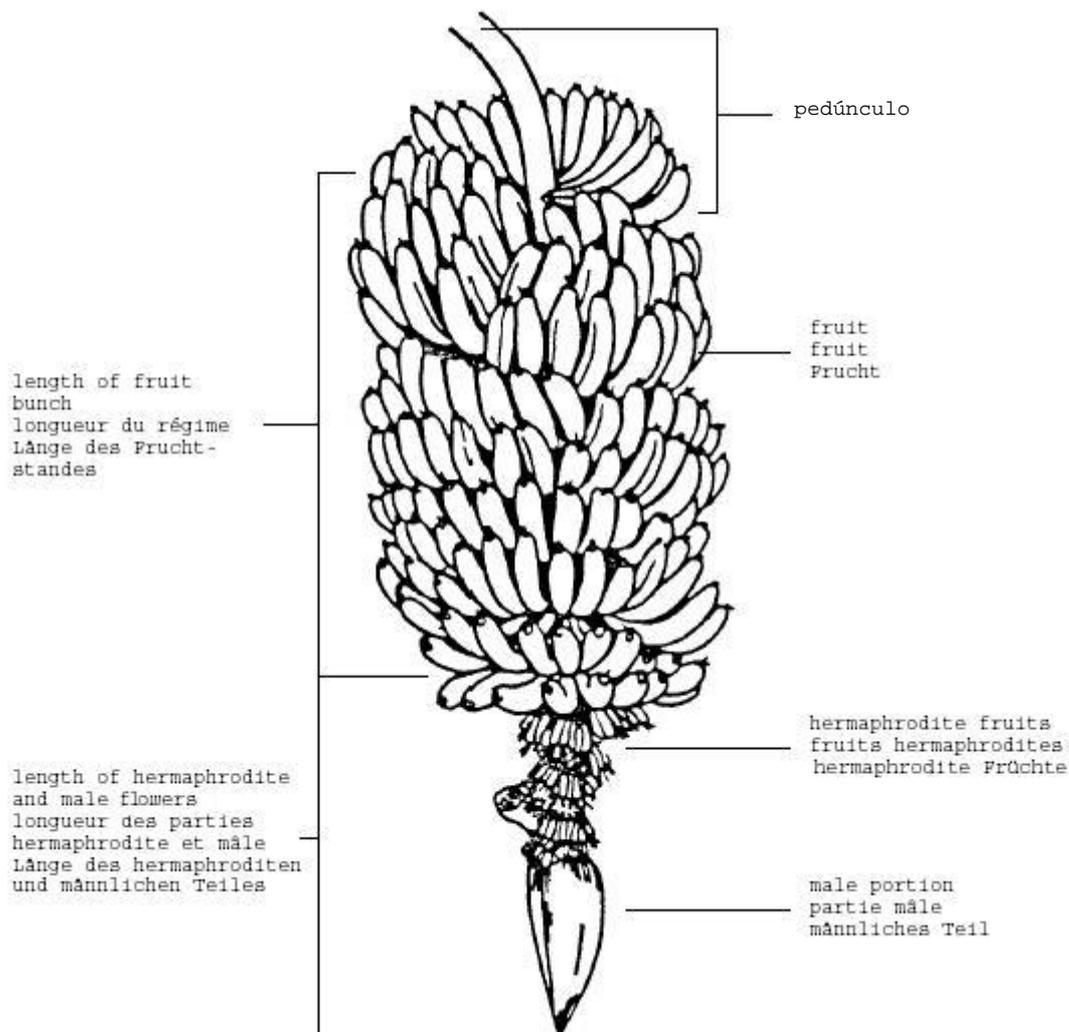
ambos lados agudos

Ad. 21: Pedúnculo: longitud

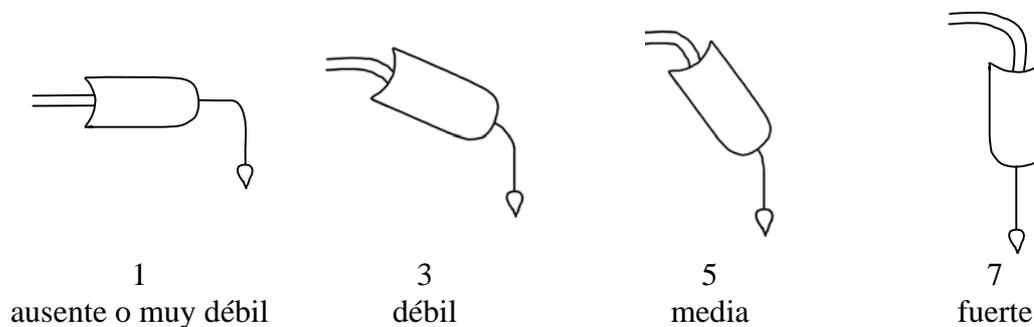
La longitud del pedúnculo deberá determinarse desde el punto de unión del racimo hasta la primera mano.

Ad. 22: Pedúnculo: diámetro

El diámetro del pedúnculo deberá evaluarse en el punto medio entre el punto de unión del racimo y la primera mano.



Ad. 24: Pedúnculo: curvatura



Ad. 25: Racimo: longitud

La longitud del racimo deberá medirse desde el punto de unión de la primera mano hasta la última mano.

Ad. 26: Racimo: diámetro

El diámetro del racimo deberá medirse desde el punto medio de la unión de la primera mano hasta la última mano.

Ad. 27: Racimo: forma



1

cilíndrica



2

irregular



3

cónica

Ad. 28: Racimo: porte de los frutos



1

horizontal a ligeramente girado  
hacia arriba



2

moderadamente girado  
hacia arriba



3

fuertemente girado hacia  
arriba

Ad. 30: Racimo: número de manos

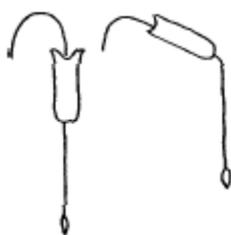


← mano →

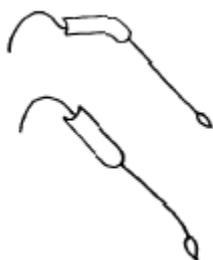


Ad. 31: Raquis: porte de la parte macho

Evaluado justo antes de la época de la cosecha.



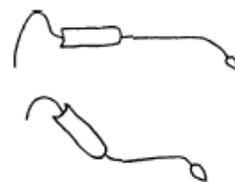
1  
vertical



2  
inclinado



3  
curvado con el  
extremo vertical



4  
horizontal con el  
extremo inclinado

Ad. 32: Raquis: prominencia de las cicatrices



1  
débil



3  
fuerte

Ad. 33: Raquis: persistencia de las brácteas

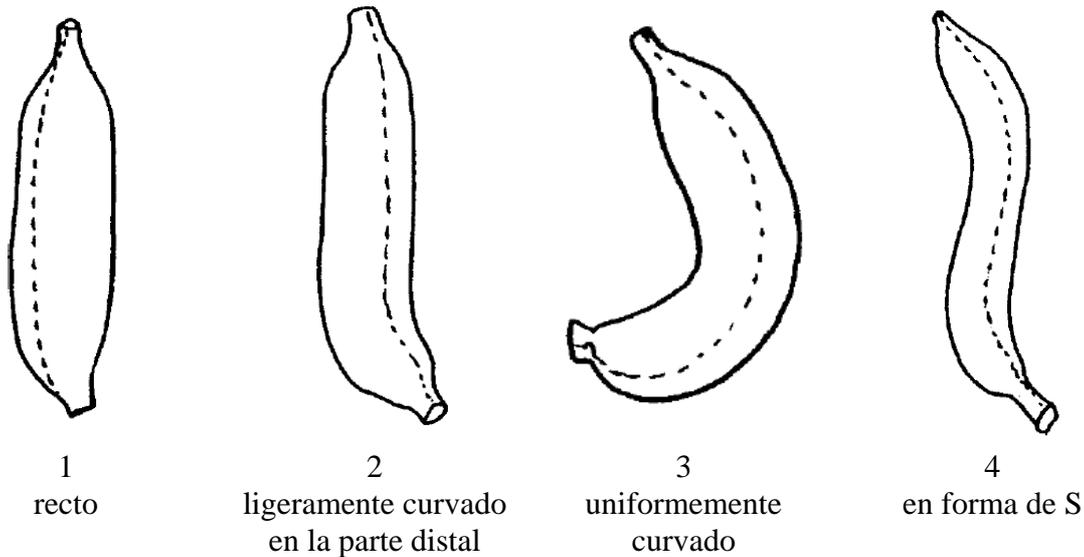


1  
absent or weak



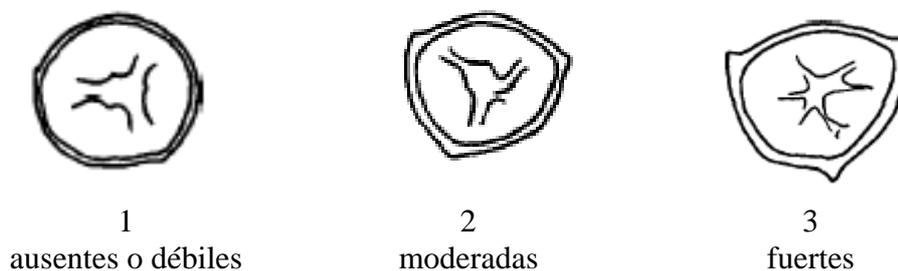
3  
strong

Ad. 35: Fruto: curvatura longitudinal



Ad. 36: Fruto: aristas longitudinales

Observar en el racimo externo de la tercera mano del fruto medio.



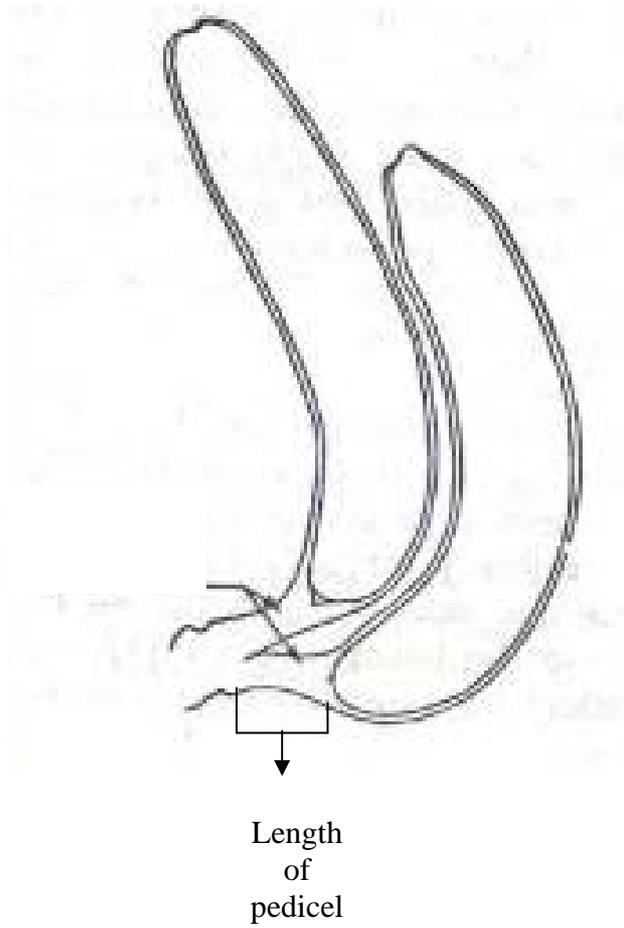
Ad. 37: Fruto: longitud

La longitud del fruto deberá determinarse en la parte exterior (convexa) desde el punto en que se ensancha el fruto en la base peduncular hasta el punto apical.

Ad. 38: Fruto: anchura (excluyendo las aristas)

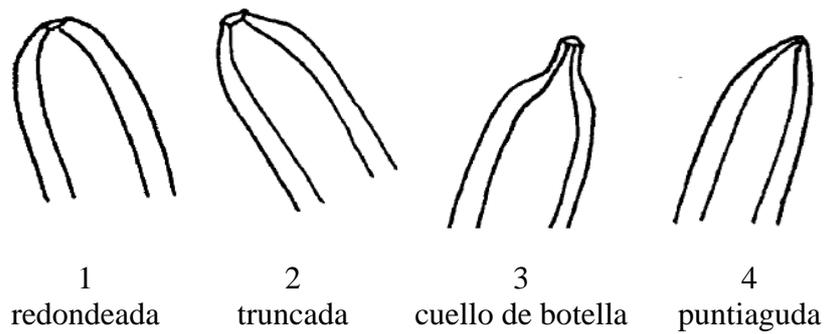


Ad. 39: Fruto: longitud del pedicelo



Ad. 40: Fruto: forma del ápice

Se deberá observar de la parte más estrecha a la más ancha.



Ad. 41: Fruto: espesor de la cáscara

espesor de la cáscara



Ad. 42: Fruto: color de la cáscara (antes de la madurez)

El color de la cáscara se deberá observar cuando el fruto ha desarrollado su tamaño definitivo.

Ad. 45: Fruto: persistencia de los órganos florales



1  
ausentee



9  
presente

Ad. 48: Inflorescencia masculina: persistencia



1  
ausente



9  
presente

Ad. 49: Inflorescencia masculina: forma (en la sección transversal)

Se deberá evaluar en la época de la cosecha.



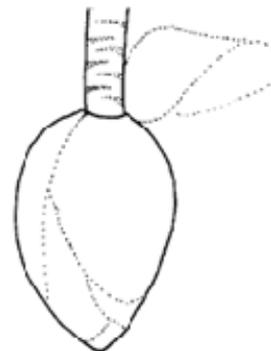
1  
lanceolada



2  
estrecha oval



3  
media oval



4  
ovalada ancha

Ad. 50: Inflorescencia masculina: solapamiento de las brácteas



3  
débil

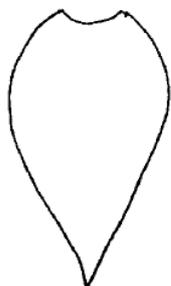


5  
medio

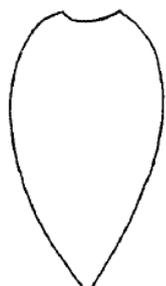


7  
fuerte

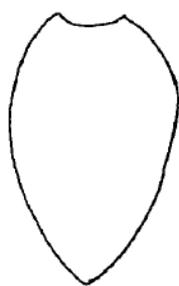
Ad. 52: Inflorescencia masculina: forma del ápice de la bráctea



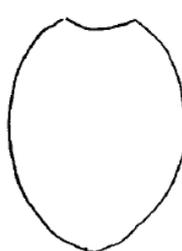
1  
aguda estrecha



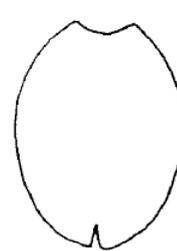
2  
aguda ancha



3  
ángulo recto



4  
obtusa



5  
emarginada

## 9. Bibliografía

Daniels, J.W., March-April 1986: Banana cultivars in Australia. Queensland Agriculture Journal, AU, pp. 75-84.

De Langhe, E., 1969: Bananas, Outlines of perennial crop breeding in the tropics. Miscellaneous papers 4, Landbouwhogeschool, Wageningen, NL, pp. 53-78.

Descriptors for Banana [*Musa spp*] (revised). IBPGR/ICRISAT, Rome, IT, 1984.

Purseglove, J.W., 1972: Tropical Crops: Monocotyledons. Longman. London, GB, pp. 351-355.

Moreira, R. S., Saes, L. A., 1984: Considerações sobre o banco de germoplasma de banana do IAC. In: Congresso brasileiro de fruticultura, 7. Anais. SBF, Florianópolis (SC), v.1: 220-236.

Moreira, R. S., Hiroce, R., Saes, L. A.: 1986: An Analysis of Twelve Nutrients in the Internal and External Leaf Sample of Fifty Banana Cultivars. In: International Group on Mineral Nutrition of Bananas, 3d meeting. Nelspruit. South Africa, August 1982. Fruits, v. 41(11): 669-673.

Moreira, R. S., 1999: Banana – Teoria e prática de cultivo. 2ª ed. São Paulo, SP: Fundação Cargill, CD Rom nº 222, com 140 MB.

Samson, J.A., 1980: Tropical Fruits. Longman. London, GB, pp. 133-138.

Simmonds, N.W., 1966: Bananas. 2nd ed., Longmans Green. London, GB, pp. 44-128.

Turner, D.W. and Hunt, N., 1984: Growth, yield and leaf nutrient composition of 30 banana varieties in subtropical New South Wales. Dept. of Agriculture New South Wales, AU, Technical Bulletin 31, pp. 1-36.

Stover, R.H., 1988: Variation and Cultivar Nomenclature in *Musa*, AAA Group, Cavendish Subgroup. Fruits d'Outre-mer, Vol. 43, No. 6, FR, pp. 353-357.

Silva, S.S., Shepherd, K., Dantas, J.L.L., Souza, A.S., Carneiro, M.S, 1999: Germoplasma. In: Alves, E.J. (org.). A cultura da banana. 2. ed., rev. - Brasília-DF: Embrapa-SPI / Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, pp. 61-84.

10. Cuestionario técnico

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
		Fecha de la solicitud: (no debe ser rellenado por el solicitante)
<b>CUESTIONARIO TÉCNICO</b> rellénesse junto con la solicitud de derechos de obtentor		
1. Objeto del Cuestionario Técnico		
1.1.1 Nombre botánico	<input type="text" value="Musa acuminata Colla"/>	[ ]
1.1.2 Nombre común	<input type="text" value="Plátano"/>	
1.1.3 Grupo botánico (sírvese indicar, por ejemplo, AA, AAA)	<input type="text"/>	
-----		
1.2.1 Nombre botánico	<input type="text" value="Musa ×paradisiaca L.&lt;br/&gt;(M. acuminata Colla × M. balbisiana Colla)"/>	[ ]
1.2.2 Grupo botánico (sírvese indicar, por ejemplo, AAB, ABB)	<input type="text"/>	
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"/>	

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 [ ]  
(sírbase mencionar las variedades parentales)
- b) cruzamiento parcialmente conocido [ ]  
(sírbase mencionar la(s) variedad(es)  
parental(es) conocidas)
- c) cruzamiento desconocido [ ]

4.1.2 Mutación [ ]  
(sírbase mencionar la variedad parental)

4.1.3 Descubrimiento y desarrollo [ ]  
(sírbase mencionar dónde y cuándo ha sido descubierta y cómo ha sido  
desarrollada la variedad)

4.1.4 Otro [ ]  
(sírbase proporcionar detalles)

4.2 Método de reproducción de la variedad

4.2.1 Multiplicación vegetativa

- a) **Cormos o rizomas** [ ]
- b) Multiplicación *in vitro* [ ]
- c) Otras (sírbase indicar el método) [ ]

4.2.2 Semilla [ ]

4.2.3 Otras [ ]  
(sírbase 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:
<p>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).</p>			
Caracteres		Variedades ejemplo	Nota
<b>5.1 Pseudotallo: longitud</b> <b>(3)</b>			
muy corta		Dwarf Cavendish, Salta do Cacho	1[ ]
corta		Giant Cavendish, Williams, IAC 2001	3[ ]
media		Pisang Mas, Sucrier, Poyo, Prata Anã	5[ ]
larga		Pacovan	7[ ]
muy larga		Gros Michel, Prata, Branca, Thap Maeo	9[ ]
<b>5.2 Racimo: longitud</b> <b>(25)</b>			
corta		Sucrier, Bluggoe	3[ ]
media		Pacovan, Prata, Branca	5[ ]
larga		Grand Nain, Williams, IAC 2001, Gros Michel	7[ ]
<b>5.3 Racimo: diámetro</b> <b>(26)</b>			
estrecho		Sucrier, Pisang Mas, Silk	3[ ]
medio		Prata, Poyo, Nanicão	5[ ]
ancho		D'Angola, Dwarf Cavendish, IAC 2001	7[ ]
<b>5.4 Fruto: aristas longitudinales</b> <b>(36)</b>			
ausentes o débiles		Silk, Sucrier, Yangambi Km 5, IAC 2001	1[ ]
moderadas		Gros Michel, Prata, Pacovan	2[ ]
fuertes		Bluggoe, Terra, Gia Hui	3[ ]

CUESTIONARIO TÉCNICO		Página {x} de {y}	Número de referencia:
Caracteres		Variedades ejemplo	Nota
<b>5.5</b>	<b>Fruto longitud</b>		
<b>(37)</b>			
	corta	Thap Maeo, Silk, Sucrier	3[ ]
	media	IAC 2001, Grand Nine, Pacovan	5[ ]
	larga	Terra, Gia Hui, D'Angola	7[ ]
<b>5.6</b>	<b>Fruto: forma del ápice</b>		
<b>(40)</b>			
	redondeada	Pisang Mas, Sucrier, Green Red, IRFA 2003	1[ ]
	truncada	Dwarf Cavendish, Williams, IAC 2001	2[ ]
	cuello de botella	Gros Michel, Figo Cinza	3[ ]
	puntiaguda	Pacovan, Branca, Terra, Pacova	4[ ]
<b>5.7</b>	<b>Fruto espesor de la cáscara</b>		
<b>(41)</b>			
	delgado	Silk, Sucrier, Branca	3[ ]
	medio	IAC 2001, Dwarf Cavendish, Williams	5[ ]
	gruesa	Pacovan, Terra, Bluggoe	7[ ]

CUESTIONARIO TÉCNICO		Página {x} de {y}	Número de referencia:
Caracteres	Variedades ejemplo	Nota	
<b>5.8 Fruto: color de la cáscara</b> <b>(43)</b>			
amarillo claro	Gros Michel, Branca, Pacovan	1[ ]	
amarillo medio	Prata, Plantain, Bluggoe	2[ ]	
amarillo verdoso	Dwarf Cavendish, Williams, IAC 2001	3[ ]	
verde	Gia Hui	4[ ]	
amarillo oscuro	Sucrier, Pisang Mas, Silk	5[ ]	
anaranjado		6[ ]	
naranja rojizo	Gren Red, São Tomé	7[ ]	
rojizo	Caru Roxa	8[ ]	
negro	Black French Plantain	9[ ]	
<b>5.9 Fruto: color de la cáscara</b> <b>(46)</b>			
blanco	Silk, Branca, Gros Michel, Pisang awak	1[ ]	
blanquecino	Pacovan, Prata, IAC 2001, Williams	2[ ]	
crema	Caru Roxa, São Tomé	3[ ]	
amarillo	Pisang Mas, Sucrier	4[ ]	
anaranjado	Terra, D'Angola	5[ ]	
rosáceo crema	São Domingos	6[ ]	
<b>5.10 Fruto: firmeza de la pulpa</b> <b>(47)</b>			
blanda	Grand Nain, Silk, IAC 2001	1[ ]	
media	Pacovan, Prata, Branca	3[ ]	
firme	Terra, Bluggoe, Gia Hui	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(es) de la(s) variedad(es) similar(es) a la variedad candidata	Carácter(es) respecto del (de los) que la variedad candidata difiere de la(s) variedad(es) similar(es)	Describa la expresión del (de los) carácter(es) de la(s) variedad(es) <b>similar(es)</b>	Describa la expresión del (de los) carácter(es) de <b>su</b> variedad candidata
--	--	--	---

*Ejemplo*

*Pseudotallo: longitud*

*media*

*corta*

Observaciones:

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
<p>#7. Información complementaria que pueda facilitar el examen de la variedad</p> <p>7.1 Además de la información suministrada en los Capítulos 5 y 6, ¿existen caracteres adicionales que puedan contribuir a distinguir la variedad?</p> <p>Sí [ ] No [ ]</p> <p>(En caso afirmativo, sírvase especificar)</p> <p>7.2 ¿Existen condiciones especiales de cultivo de la variedad o de realización del examen?</p> <p>Sí [ ] No [ ]</p> <p>(En caso afirmativo, sírvase especificar)</p> <p>7.3 Otra información</p> <p>Una fotografía en colores representativa de la variedad deberá adjuntarse al Cuestionario Técnico.</p>		
<p>8. Autorización para la diseminación</p> <p>a) ¿Se exige una autorización previa para poder diseminar la variedad en virtud de la legislación relativa a la protección del medio ambiente y la salud humana y animal?</p> <p>Sí [ ] No [ ]</p> <p>b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?</p> <p>Sí [ ] No [ ]</p> <p>Si la segunda respuesta es afirmativa, sírvase presentar una copia de la autorización.</p>		

---

# 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 distintas fases vegetativas 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]