

Guía general para la caracterización de Platanera (*Musa*)

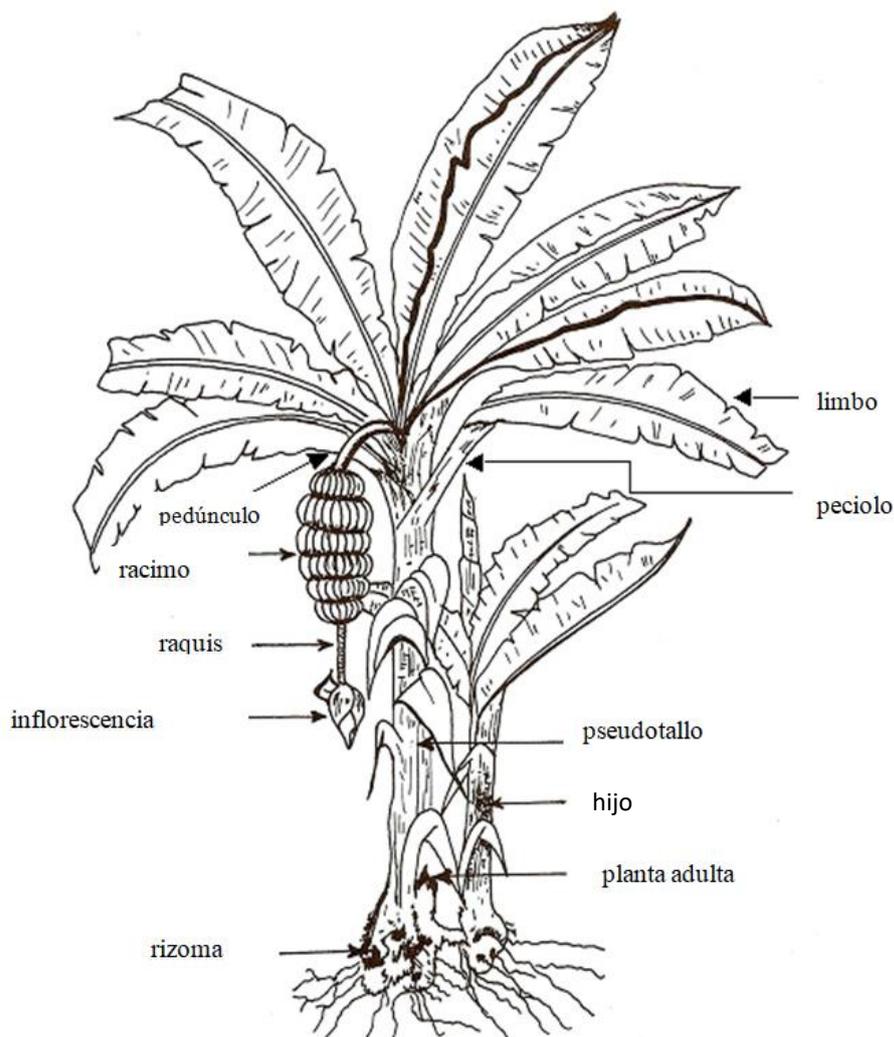
Descriptores UPOV

Se tomarán los distintos caracteres de al menos quince plantas.

La mayoría de los caracteres se observan durante el segundo ciclo de cultivo.

Los descriptores esenciales altamente discriminantes están señalados en el texto con una estrella (*).

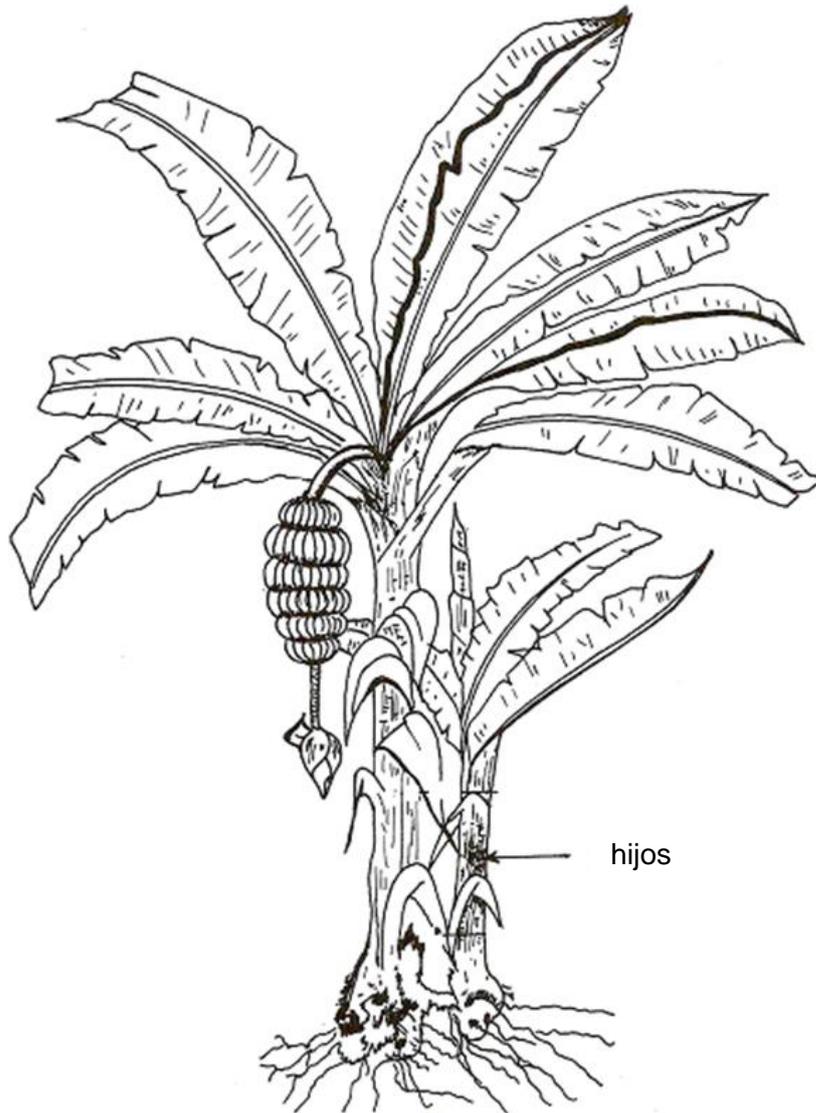
Las ilustraciones que acompañan a los distintos caracteres han sido extraídas de UPOV, 2010. (<https://www.upov.int/edocs/tgdocs/es/tg123.pdf>)



Rizoma

UPOV 2: Número de hijos sobre el suelo

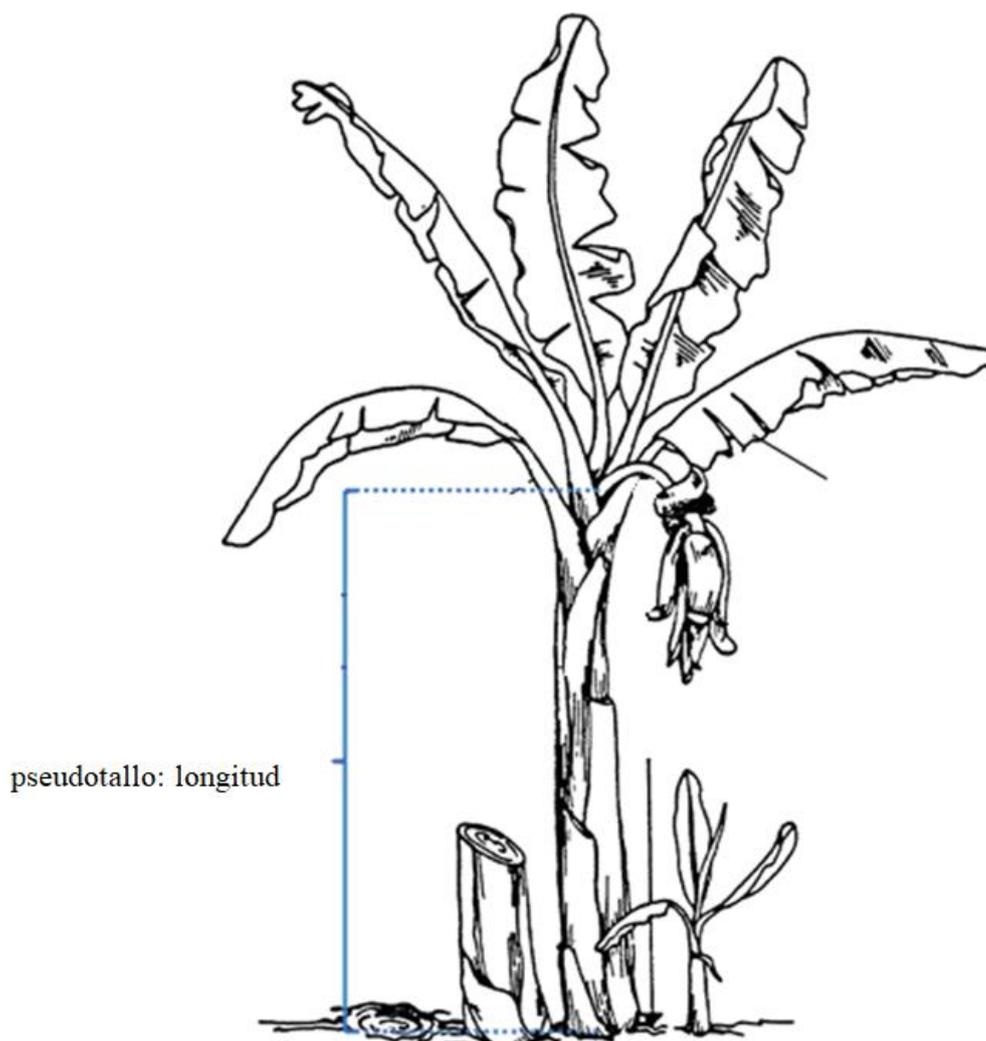
Número de hijos. Se debe tomar en el momento de la cosecha, si no se ha deshijado.



Pseudotallo

UPOV 3 (*): Longitud

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



UPOV 4 (*): 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.

UPOV 6: Afilado



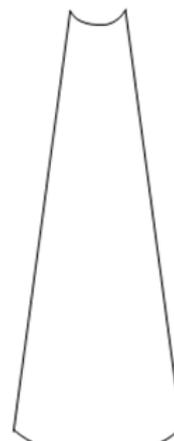
1

ausente o débil



2

medio



3

fuerte

UPOV 8: Pigmentación antociánica



3

débil



5

media



7

fuerte

UPOV 10: Compacidad de la corona



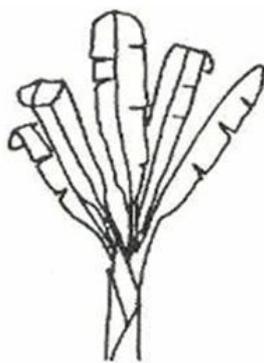
3
laxa



7
compacta

UPOV 11 (*): Porte

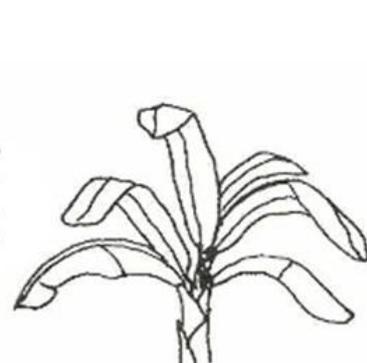
El porte deberá observarse en el momento en que la inflorescencia aparece.



1
erecto



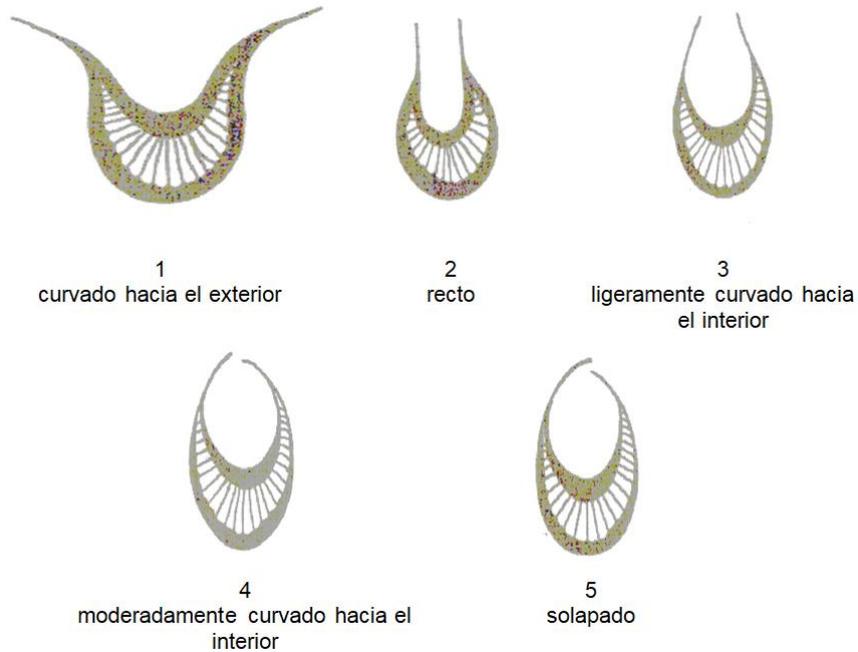
2
abierto



3
colgante

Pecíolo

UPOV 12: Porte de las alas en la base



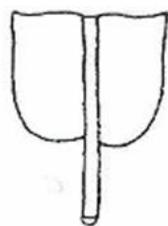
UPOV 13: Longitud

Medido desde el pseudotallo hasta la parte basal del limbo.

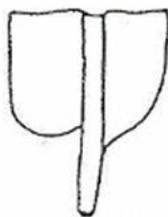
Limbo

Salvo otra indicación, todas las observaciones en el limbo (hoja) deberán efectuarse en la tercera hoja a partir del ápice en el momento de la inflorescencia que aparece.

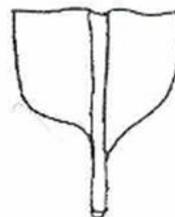
UPOV 15 (*): Forma de la parte basal



1
ambos lados
redondeados



2
un lado redondeado y un
lado agudo



3
ambos lados agudos

Pedúnculo

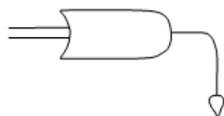
UPOV 21: Longitud

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

UPOV 22: Diámetro

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

UPOV 24: Curvatura



1
ausente o muy
débil



3
débil



5
media



7
fuerte

Racimo

Las observaciones realizadas en el racimo deberán efectuarse en la madurez del fruto (época de la cosecha).

UPOV 25 (*): Longitud

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

UPOV 26 (*): Diámetro

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

UPOV 27 (*): Forma



1
cilíndrica



2
irregular



3
cónica

UPOV 28 (*): Porte de los frutos



1
horizontal a ligeramente girado
hacia arriba



2
moderadamente girado
hacia arriba



3
fuertemente girado hacia
arriba

UPOV 30 (*): Número de manos



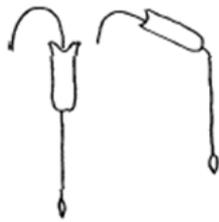
← mano →



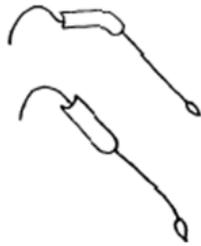
Raquis

UPOV 31 (*): Porte de la parte macho

Evaluado justo antes de la época de la cosecha.



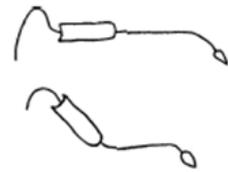
1
vertical



2
inclinado



3
curvado con el
extremo vertical



4
horizontal con el
extremo inclinado

UPOV 32: Prominencia de las cicatrices



1
débil



3
fuerte

UPOV 33 (*): Persistencia de las brácteas



1
ausente o débil

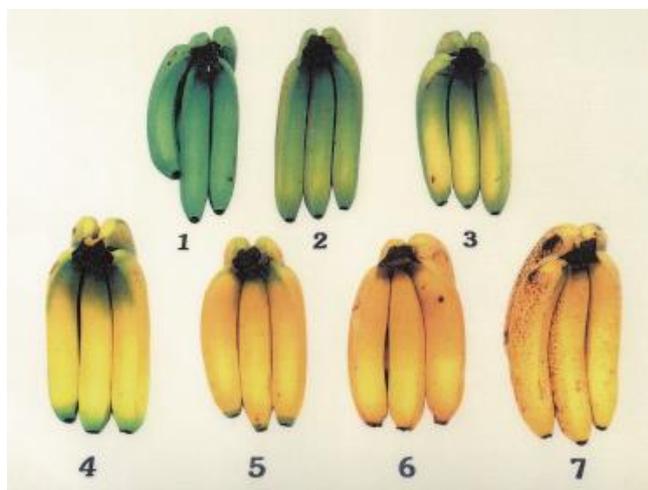


3
fuerte

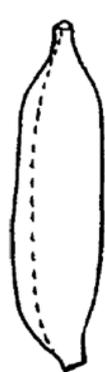
Fruto

Observaciones del fruto deberán efectuarse en la tercera mano en un fruto estándar mediano del racimo interno, en el estado 6 del fruto maduro.

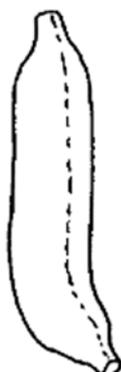
Fases de madurez según el color del fruto:



UPOV 35 (*): Curvatura



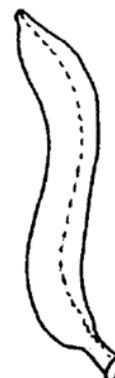
1
recto



2
ligeramente
curvado en la parte
distal



3
uniformemente
curvado



4
en forma de S

UPOV 36 (*): Aristas longitudinales

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



1
ausentes o débiles



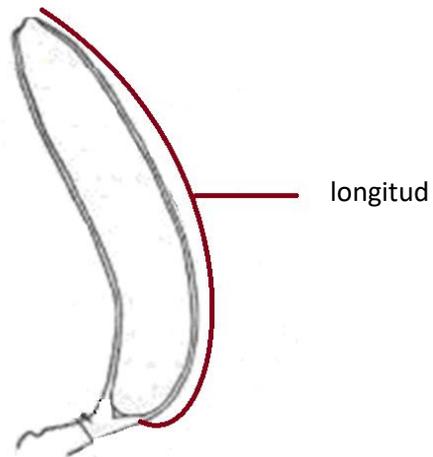
2
moderadas



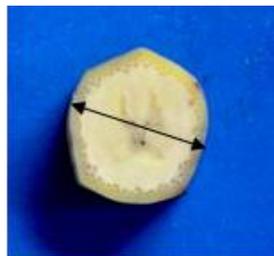
3
fuertes

UPOV 37 (*): 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.



UPOV 38 (*): Anchura (excluyendo las aristas)



UPOV 40 (*): Forma del ápice



1

redondeada



2

truncada



3

cuello de
botella

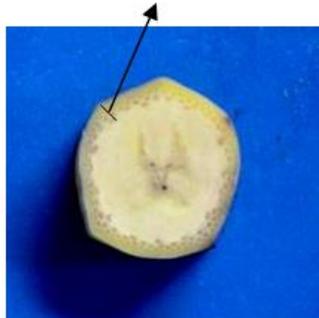


4

puntiaguda

UPOV 41 (*): Espesor de la piel

espesor de la piel



UPOV 42 (*): Color de la piel (antes de la madurez)

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

UPOV 45: Persistencia de los órganos florales



1
ausente



9
presente

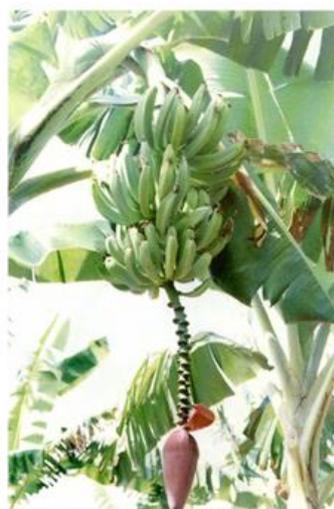
Inflorescencia masculina

Observaciones en la inflorescencia y en las flores deberán efectuarse en la época de plena floración.

UPOV 48: Persistencia



1
ausente



9
presente

UPOV 49: Forma

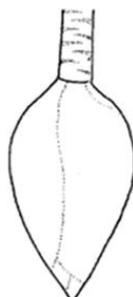
Se deberá evaluar en la sección transversal en la época de la cosecha. Solamente para variedades con “Inflorescencia masculina: persistencia: presente”.



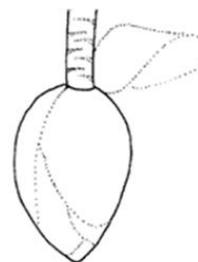
1
lanceolada



2
estrecha oval



3
media oval



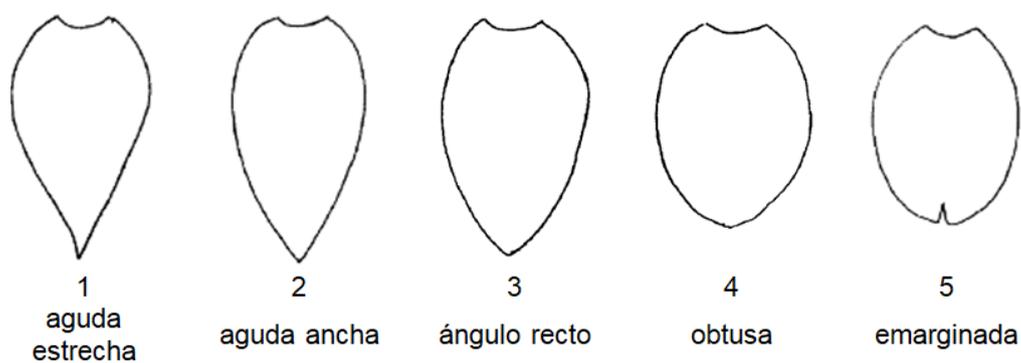
4
ovalada ancha

Brácteas

UPOV 50: Apertura de las brácteas



UPOV 52: Forma del ápice



Descriptorios IPGRI

La mayoría de los caracteres se observan durante el segundo ciclo de cultivo (cosecha de rebrote), o de la cosecha de plantas si no se puede obtener la de rebrotes. Observar cuando aparece la primera fruta madura, a menos que se indique lo contrario. Usar por lo menos tres plantas adyacentes entre sí para la evaluación.

Se recomienda con énfasis el uso de tablas estándares de color para todos los caracteres de color, tales como Royal Horticultural Society Colour Chart, Methuen Handbook of Colour, o Munsell Color Charts for Plant Tissues.

Se utiliza el sistema internacional de unidades, SI.

Los descriptorios esenciales altamente discriminantes están señalados en el texto con una estrella (*).

Las ilustraciones que acompañan a los distintos caracteres han sido extraídas de los "Descriptorios para el banano (*Musa* spp.)" IPGRI-INIBAP/CIRAD, 1996 (https://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/migrated/uploads/tx_news/Descriptorios_for_banano_Musa_spp._326_ES.pdf)

Apariencia general de la planta

IPGRI 6.1.1: Hábito foliar

(Véase Fig. 1)

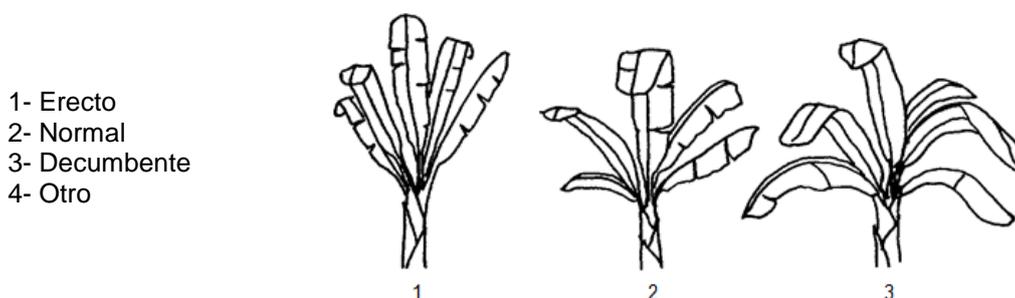


Fig. 1. Hábito foliar

Pseudotallo/hijos

(Véase Fig. 2)

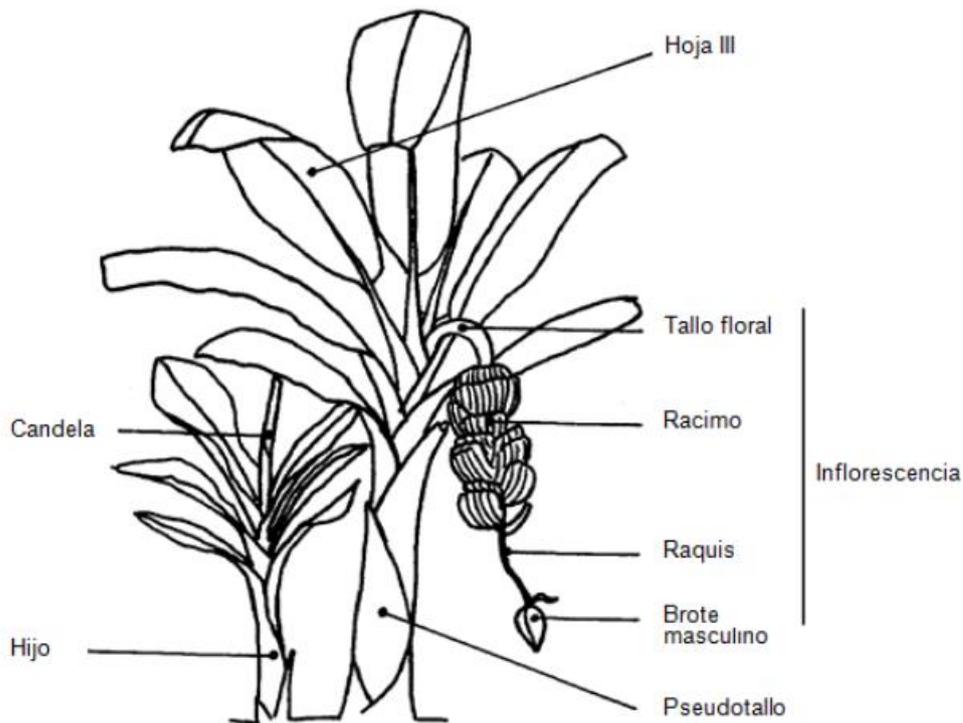


Fig. 2. Pseudotallo/hijos (adaptado de Champion 1963)

IPGRI 6.2.3: Color del pseudotallo

Observar el color general del pseudotallo, sin quitar la vaina externa pero sin considerar las viejas vainas desgarradas.

IPGRI 6.2.5 (*): Color subyacente del pseudotallo

Quitar la vaina externa y observar la superficie del pseudotallo. Los valores 5 (rosado-malva), 6 (rojo-violáceo) y 7 (morado) se deben elegir sólo si se trata de una pigmentación uniforme que no permite ver un color verde o crema.

IPGRI 6.2.6: Pigmentación de las vainas internas

Indicar la pigmentación aunque se observe solamente en ciertos lugares.

IPGRI 6.2.9: Número de hijos

Contar el número de hijos que tienen una altura superior a 30 cm (suelo - punto de emergencia de la última hoja). Únicamente sobre plantas que no se hayan deshojado.

Pecíolo/nervadura/hoja

Observar la tercera hoja completamente desenrollada contando a partir de la última hoja de la planta.

(Véase Fig. 3)

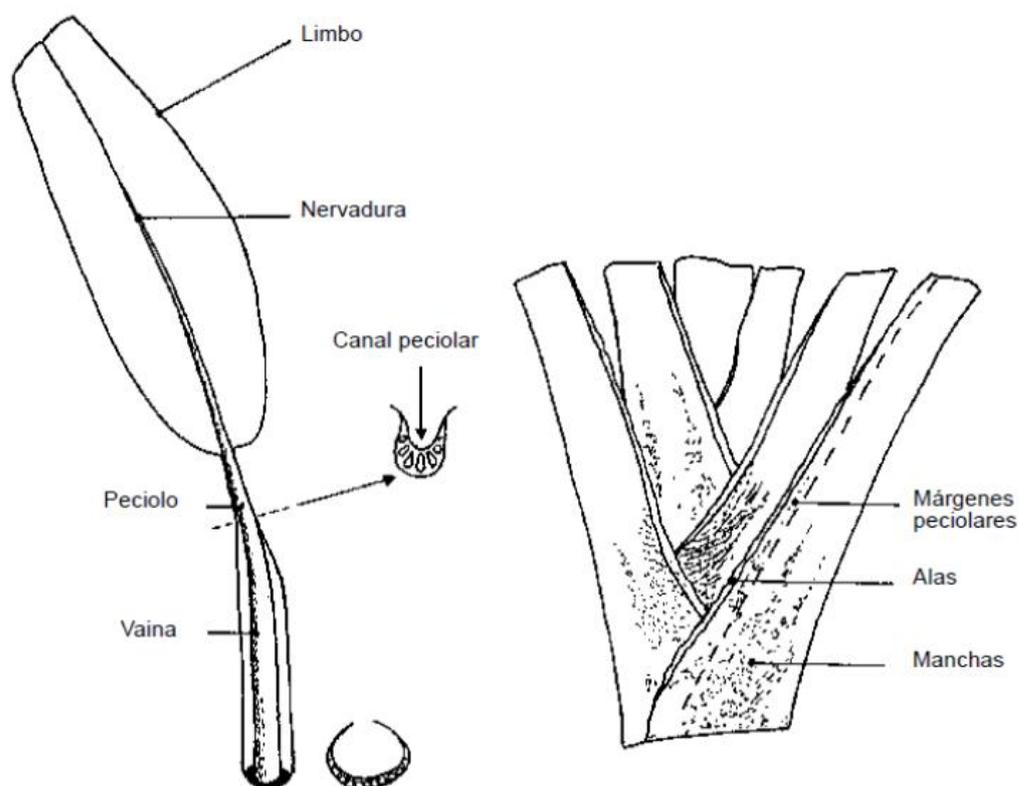


Fig.3. Pecíolo/nervadura/hoja (de Champion 1963 (izq.), De Langhe 1961 (der.))

IPGRI 6.3.3 (*): Canal del pecíolo de la hoja III

La hoja III es la tercera hoja contando a partir de la última hoja (hoja I) desarrollada antes de la emergencia del gajo. Cortar el pecíolo en el medio entre el pseudotallo y el limbo y examinar la sección transversal. (Véase Fig. 4)

- 1- Abierto con márgenes alados
- 2- Abierto con márgenes erectos
- 3- Estrecho con márgenes erectos
- 4- Márgenes retorcidos hacia el interior
- 5- Márgenes superpuestos

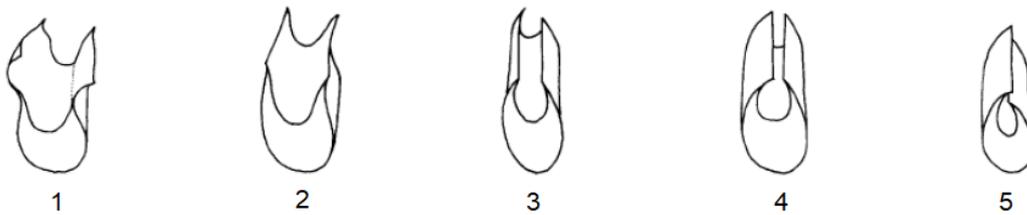


Fig. 4. Canal del pecíolo de la hoja III

IPGRI 6.3.16: Presencia de cera en la lámina

Observar la cara inferior de la lámina.

IPGRI 6.3.18: Forma de la base de la lámina

(Véase Fig. 4)

- 1- Ambas redondeadas
- 2- Una redondeada/una afilada
- 3- Ambas afiladas

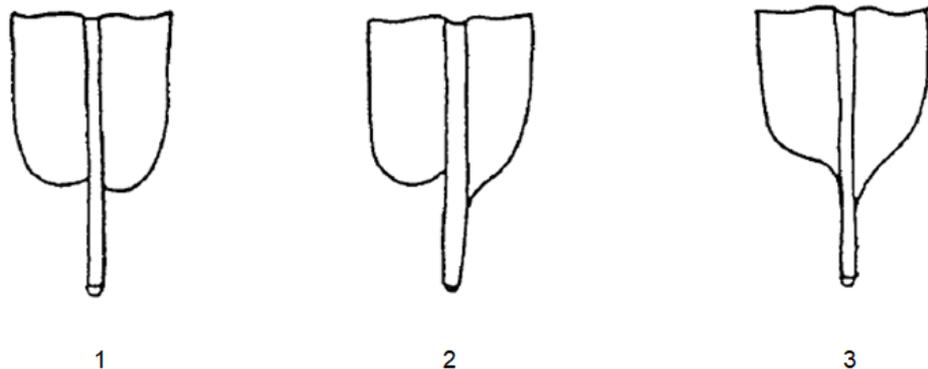


Fig. 4. Forma de la base de la lámina

IPGRI 6.3.19: Corrugamiento de la lámina

Presencia de aristas perpendiculares a las nervaduras secundarias en la cara superior de la hoja.

IPGRI 6.3.23: Manchas en la lámina de los hijos de agua

Observar sólo hijos jóvenes no inhibidos (si la lámina tiene forma de espada, no es un hijo de agua).

Inflorescencia /yema masculina

IPGRI 6.4.9: Flores que forman el racimo

Observar durante la floración si las flores de la primera mano del racimo tienen estambres que parecen funcionales.

IPGRI 6.4.12: Posición del raquis

(Véase Fig. 5)

- 1- Pendular verticalmente
- 2- Inclinado
- 3- Con una curva
- 4- Horizontal
- 5- Erecto

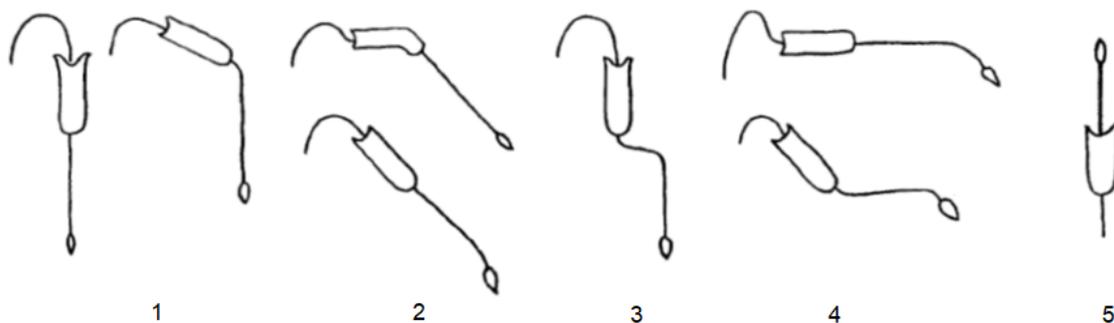


Fig. 5. Posición del raquis (adaptado de De Langhe, 1961)

IPGRI 6.4.15: Forma de la yema masculina

(Véase Fig. 6)

- 1- En forma de trompo
- 2- Lanceolada
- 3- Intermedia
- 4- Ovoide
- 5- Redondeada

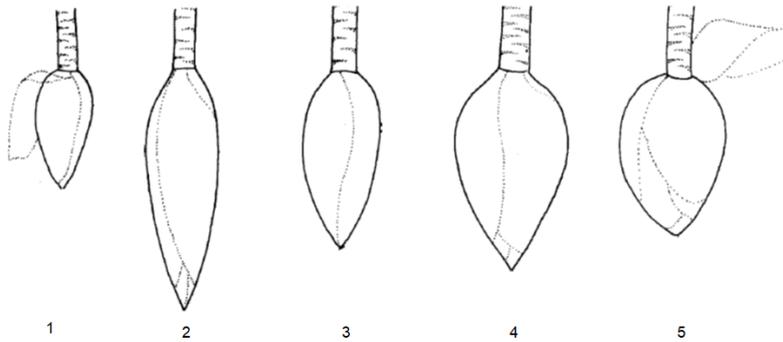


Fig. 6. Forma de la yema masculina

Brácteas

Los descriptores 6.5.1 a 6.5.14 se refieren a la primera bráctea externa todavía adherida a la yema masculina.

IPGRI 6.5.1: Forma de la base de las brácteas

(Véase Fig. 7)

- 1- Hombros pequeños
- 2- Intermedios
- 3- Hombros grandes

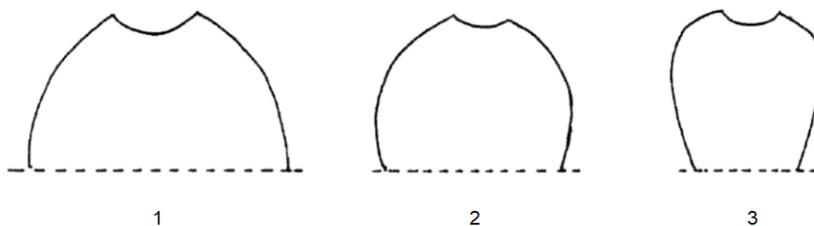


Fig. 7. Forma de la base de las brácteas

IPGRI 6.5.2: Forma del ápice de las brácteas

Aplanar la extremidad de la bráctea para observar.
(Véase Fig. 8)

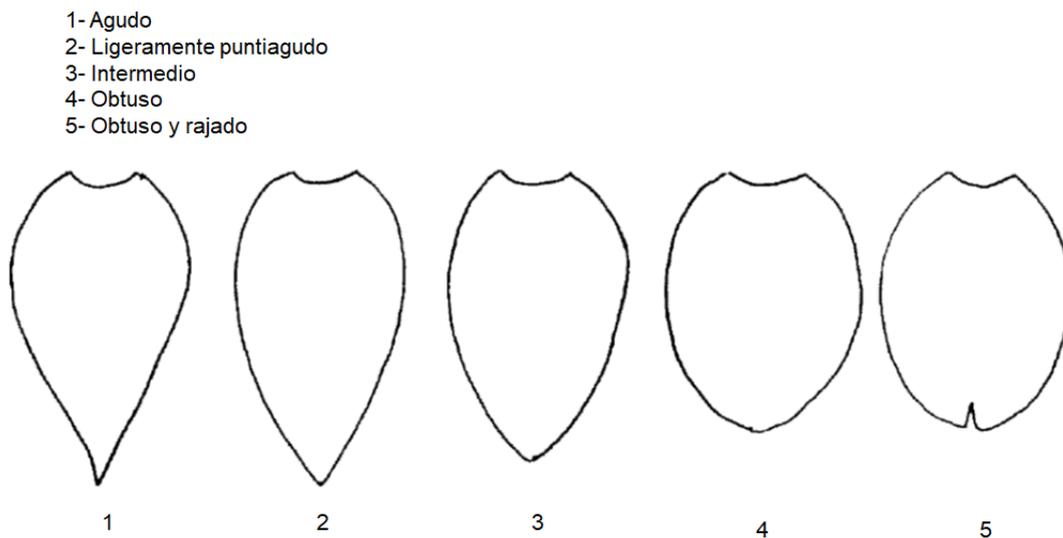


Fig. 8. Forma del ápice de las brácteas

IPGRI 6.5.6: Coloración del ápice de la bráctea

Observar el ápice de la cara externa de la bráctea.

IPGRI 6.5.8: Cicatrices sobre el raquis

Observar después de la caída de brácteas y flores.

IPGRI 6.5.9: Coloración atenuada de la base de la bráctea

Observada en el interior de la bráctea.

IPGRI 6.5.10: Forma de la bráctea masculina

(Véase Fig. 9)

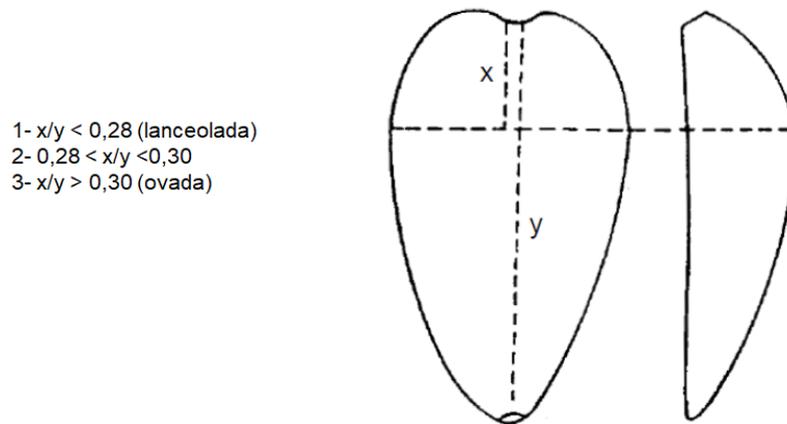


Fig. 9. Forma de la bráctea masculina (de Simmonds y Shepherd 1955)

IPGRI 6.5.12: Comportamiento de las brácteas antes de caer

(Véase Fig. 10)

- 1- Revoluto (se enrolla)
2- No revoluto (no se enrolla)

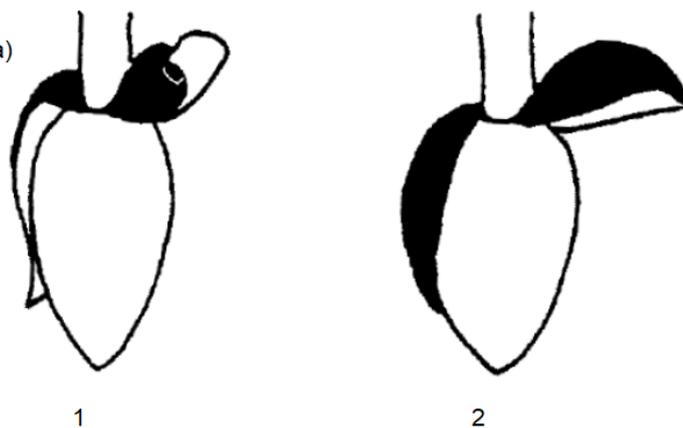


Fig. 10. Comportamiento de las brácteas antes de caer

Flores masculinas

Los descriptores 6.6.1 al 6.6.25 se refieren a las flores situadas debajo de la primera bráctea externa no levantada. Observar 10 flores por lo menos. (Véase Fig. 11)

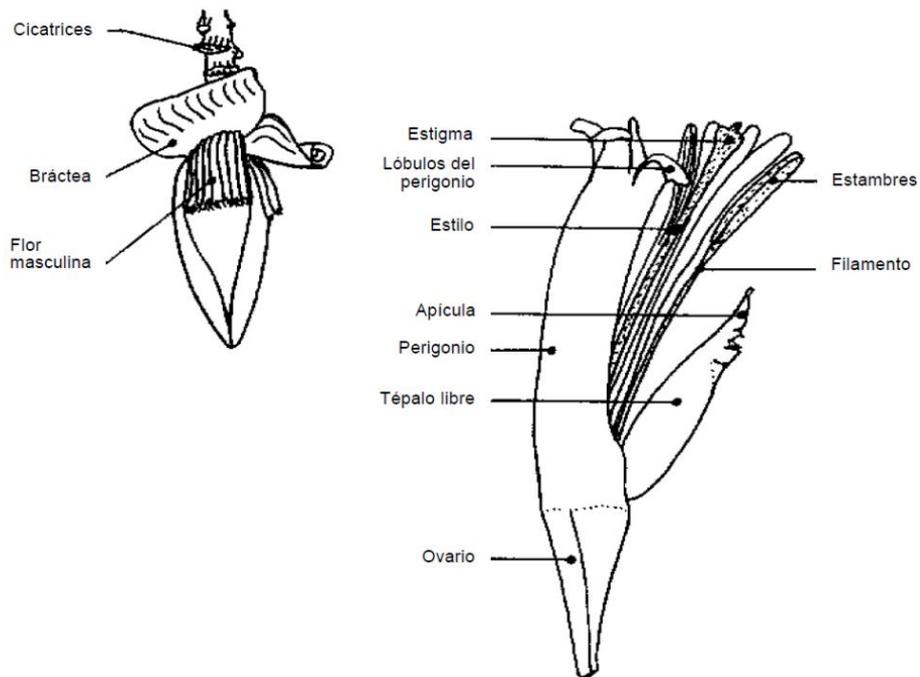


Fig. 11. Brote masculino y flores (adaptado de Champion, 1967)

IPGRI 6.6.9: Desarrollo del ápice del tépalo libre

(Véase Fig. 12)

- 1- Poco o sin signos visibles de desarrollo
- 2- Desarrollado
- 3- Muy desarrollado

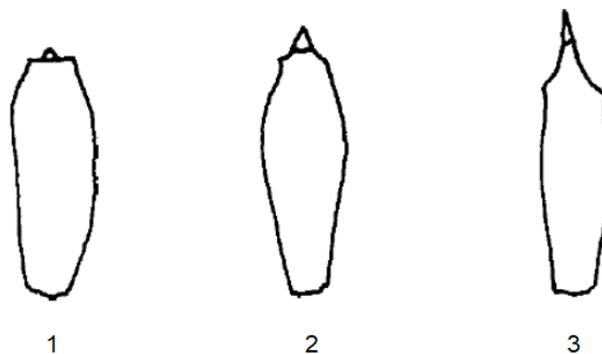


Fig. 12 Desarrollo del ápice del tépalo libre

IPGRI 6.6.19: Forma del estilo

(Véase Fig. 13)

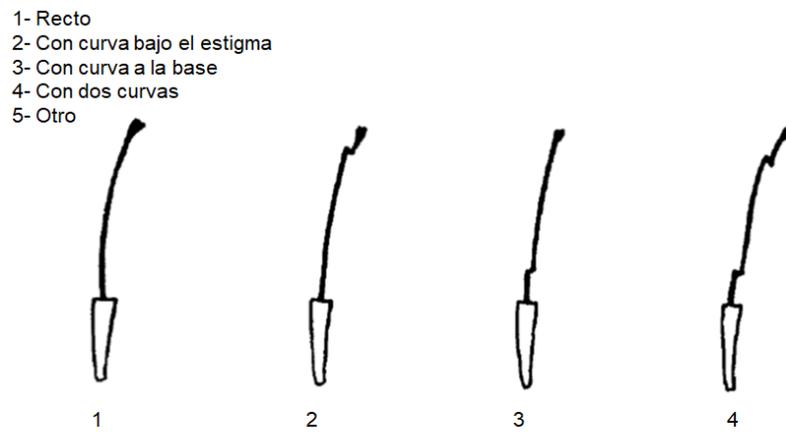


Fig. 13 Forma del estilo

IPGRI 6.6.21: Forma del ovario

(Véase Fig. 14)

- 1- Recto
2- Arqueado

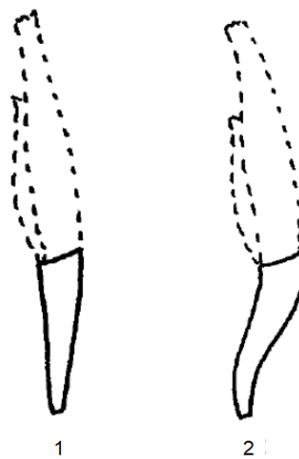


Fig. 14. Forma del ovario

IPGRI 6.6.26: Disposición de los óvulos

Observar poco tiempo después de la floración, antes del llenado de los frutos.
Observar el corte transversal del fruto.

(Véase Fig. 15)

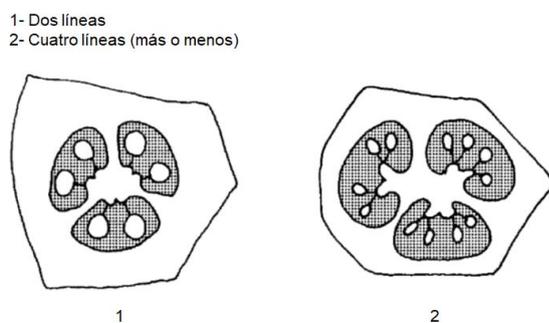


Fig. 15. Disposición de los óvulos (adaptado de Simmonds y Shepherd, 1955)

Fruto

Para los descriptores siguientes, el fruto de referencia es el fruto interno en la mitad de la mano media del racimo, a la cosecha (el primer fruto maduro en el racimo).

IPGRI 6.7.3: Longitud de los frutos (cm)

Medir el arco interno del fruto, sin el pedicelo.

IPGRI 6.7.4: Forma de los frutos

(Véase Fig. 16)

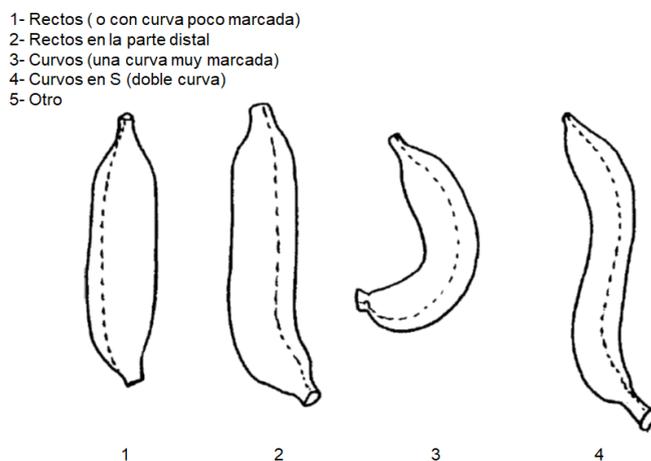


Fig. 16 Forma de los frutos (adaptado de Dodds y Simmonds, 1948)

IPGRI 6.7.5: Sección transversal del fruto

Observar un fruto maduro ('listo para comer', maduro, pero no sobre-maduro, estadio amarillo).

(Véase Fig. 17)

- 1- Bordes pronunciados
2- Bordes debilmente pronunciados
3- Redondeados

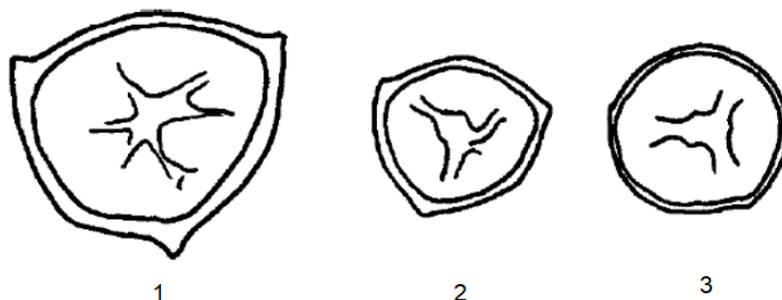


Fig. 17. Sección transversal del fruto (adaptado de Dodds y Simmonds, 1948)

IPGRI 6.7.6: Ápice del fruto

Observado en el extremo distal del fruto.
(Véase Fig. 18)

- 1- Puntigudo
- 2- Largamente puntiagudo
- 3- Truncado
- 4- En cuello de botella
- 5- Redondeado

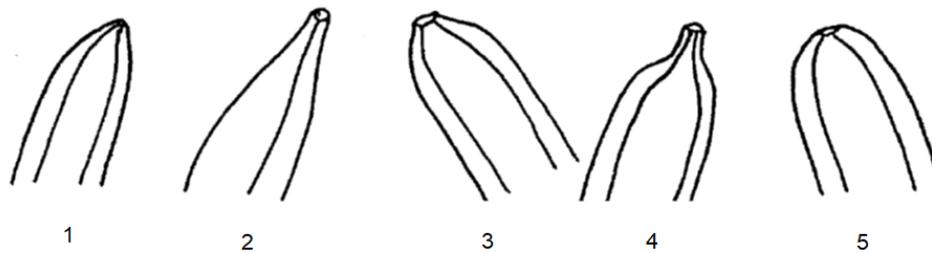


Fig. 18. Ápice del fruto (adaptado de Champion 1967)

IPGRI 6.7.7 (*): Vestigios florales en el ápice del fruto

Observados en el extremo distal del fruto.
(Véase Fig. 19)

- 1- Sin vestigios florales
- 2- Estilo persistente
- 3- Base del estilo prominente

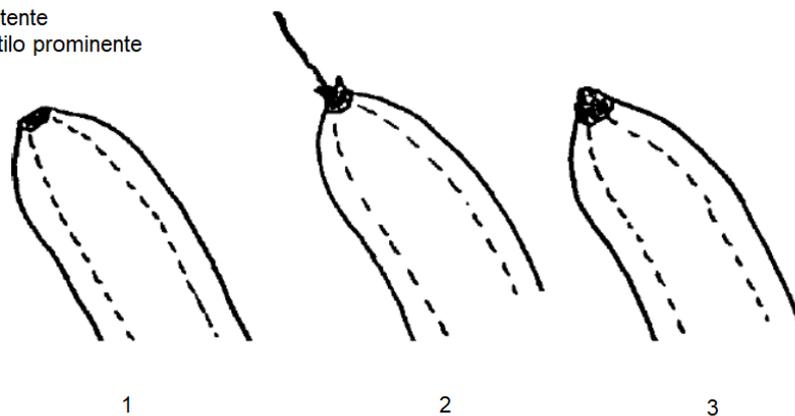


Fig. 19. Vestigios florales en el ápice del fruto

Bibliografía

Champion, J. 1963. Le Bananier. Maisonneuve et Larose eds, París, Francia, 263 pp.

Champion, J. 1967. Les bananiers et leur culture; tome I: botanique et génétique. SETCO eds, París, Francia, 214 pp.

De Langhe, E. 1961. La taxonomie du bananier plantain en Afrique Equatoriale. J. d'Agric.Tropicale et de Botanique Appliquée, VIII, 10-11:417-449.

Dodds, K.S. and N.W. Simmonds. 1948. Genetical and cytological studies of *Musa*. IX. The origin of an edible diploid and the significance of interspecific hybridization in the banana complex. J. of Genet. 48, 3:285-296.

IPGRI-INIBAP/CIRAD. 1996. Descriptores para el banano (*Musa* spp.). Instituto International de Recursos Fitogeneticos, Roma, Italia; Red International para el Mejoramiento de1 Banano y el Platano, Montpellier, Francis; y el Centre de cooperation internationale en recherche agronomique pour le developpement, Montpellier, Francis. 63 pp.

Kornerup, A. and J.H. Wanscher. 1984. Methuen Handbook of Colour. Third edition. Methuen,Londres. ISBN 0-413-33400-7.

Munsell Color. 1977. Munsell Color Charts for Plant Tissues, 2nd edition, revised. Munsell Color, Macbeth Division of Kollmorgen Corporation, 2441 North Calvert Street, Baltimore, Maryland 21218, EE.UU.

Royal Horticultural Society, 1966, c. 1986. R.H.S. Colour Chart (edn. 1, 2). Royal Horticultural Society, Londres.

Simmonds, N.W. and K. Shepherd. 1955. The taxonomy and origins of the cultivated bananas. J. Linn. Soc. Bot. LV: 302-312.

UPOV. 2010. Directrices para la Ejecución del Examen de la Distinción, la Homogeneidad y la Estabilidad, Plátano (*Musa acuminata* Colla; *Musa x paradisiaca* L.) TG/123/4. Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, Ginebra. 43 pp.