



Descriptores para el

**taró**

*Colocasia esculenta*



## Listas de Descriptores

Aguacate (E,I)	1995	<i>Phaseolus coccineus</i> * (I)	1983
Almond (revisada) * (I)	1985	<i>Phaseolus vulgaris</i> * (I)	1982
Apple (I)	1982	Pigeonpea (I)	1993
Apricot * (I)	1984	Pimienta negra (E,I)	1995
Bambara groundnut (I)	1987	Pineapple (I)	1991
Banano (E,F,I)	1996	<i>Pistacia</i> (excluding <i>Pistacia vera</i> ) (I)	1998
Barley (I)	1994	Pistachio (F,I)	1997
Batata (E,F,I)	1991	Plum * (I)	1985
Beta (I)	1991	Potato variety * (I)	1985
<i>Brassica</i> and <i>Raphanus</i> (I)	1990	Quinoa * (I)	1981
<i>Brassica campestris</i> L. (I)	1987	Rice * (I)	1980
Buckwheat (I)	1994	Rye and Triticale * (I)	1985
Café (E,F,I)	1996	Safflower * (I)	1983
Capsicum (E,I)	1995	Sesame * (I)	1981
Cardamom (I)	1994	<i>Setaria italica</i> and <i>S. pumilia</i> (I)	1985
Cashew (I)	1986	Sorghum (F,I)	1993
Cherry * (I)	1985	Soyabean * (C,I)	1984
Chickpea (I)	1993	Strawberry (I)	1986
Citrus (I)	1988	Sunflower * (I)	1985
Coconut (I)	1992	Té (E,F,I)	1997
Colocasia * (I)	1980	Tomate (E,F,I)	1996
Cotton (revisada) (I)	1985	Tropical fruit * (I)	1980
Cowpea (I)	1983	Vid (E,F,I)	1997
Cultivated potato * (I)	1977	<i>Vigna aconitifolia</i> and <i>V. trilobata</i> (I)	1985
Echinochloa millet * (I)	1983	<i>Vigna mungo</i> and <i>V. radiata</i>	
Eggplant (F,I)	1990	(Revisada) * (I)	1985
Faba bean * (I)	1985	Walnut (I)	1994
Finger millet (I)	1985	Wheat (revisada) * (I)	1985
Forage grass * (I)	1985	Wheat and <i>Aegilops</i> * (I)	1978
Forage legumes * (I)	1984	White Clover (I)	1992
Kodo millet * (I)	1983	Winged Bean * (I)	1979
Lentil * (I)	1985	Xanthosoma (I)	1989
Lima bean * (I)	1982	Zanahoria	1998
Lupinos * (E,I)	1981		
Maíz (E,F,I)	1991		
Mango (I)	1989		
Maní (E,F,I)	1992		
Medicago (anual) * (F,I)	1991		
Mung bean * (I)	1980		
Ñame (E,F,I)	1997		
Oat * (I)	1985		
Oca * (E)	1982		
Oil palm (I)	1989		
<i>Panicum miliaceum</i>			
and <i>P. sumatrense</i> (I)	1985		
Papaya (I)	1988		
Peach * (I)	1985		
Pear * (I)	1983		
Pearl millet (F,I)	1993		
<i>Phaseolus acutifolius</i> (I)	1985		

Las publicaciones del IPGRI se distribuyen gratuitamente a bibliotecas de bancos de germoplasma, universidades, centros e institutos de investigación, etc. Se pueden también distribuir a personas que necesiten una copia personal. Se ruega enviar la solicitud al Jefe de la Unidad Editorial y Publicaciones. I, F, E y C corresponden al idioma inglés, francés, español y chino, respectivamente. Los títulos que tienen un asterisco (\*) están disponibles solo como fotocopias. Algunas listas de descriptores se pueden descargar, en forma de documento portátil, de la página de Internet del IPGRI (URL: <<http://www.cgiar.org/ipgri/>>).

Descriptores para el

**taró**

*Colocasia esculenta*

---

El Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI) es una organización científica autónoma de carácter internacional que funciona bajo los auspicios del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCIAl). La misión del IPGRI es realizar avances en la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para beneficiar a las generaciones presentes y futuras. La sede central del IPGRI se encuentra en Roma, Italia, y cuenta con 15 oficinas en el mundo. El IPGRI funciona mediante tres programas: 1) el Programa de Recursos Fitogenéticos, 2) el Programa de Apoyo de Recursos Genéticos del GCIAl, y 3) la Red Internacional para el Mejoramiento del Banano y el Plátano (INIBAP). La condición de internacional se confirió al IPGRI mediante un Acuerdo de Establecimiento el cual, para enero de 1998, había sido firmado y ratificado por los Gobiernos de: Argelia, Australia, Bélgica, Benín, Bolivia, Brasil, Burkina Faso, Camerún, China, Chile, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Chipre, Dinamarca, Ecuador, Egipto, Grecia, Guinea, Hungría, India, Indonesia, Irán, Israel, Italia, Jordania, Kenia, Malasia, Mauritania, Marruecos, Pakistán, Panamá, Perú, Polonia, Portugal, República Checa, Eslovaquia, Rumania, Rusia, Senegal, Sudán, Suiza, Siria, Túnez, Turquía, Ucrania y Uganda.

Prestan apoyo financiero al programa de investigación del IPGRI los Gobiernos de Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Bulgaria, Canadá, China, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos, Estonia, Filipinas, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Islandia, India, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Latvia, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Malta, México, Monaco, Noruega, Países Bajos, Perú, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República de Corea, R.F. de Yugoslavia (Serbia y Montenegro), Rumania, Sudafrica, Suecia, Suiza, Turquía, así como el Banco Asiático de Desarrollo, el Fondo Común de Productos, el Centro Técnico de Cooperación Agrícola y Rural (CTA), la Unión Europea, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Centro de Investigación para el Desarrollo Internacional (CIDI), el Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola (FIDA), la Asociación Internacional para la promoción de la cooperación con científicos de los Nuevos Estados Independientes de la Unión Soviética (INTAS), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Instituto para los Recursos Naturales (NRI), el Centro de Cooperación internacional en investigación agronómica para el desarrollo (CIRAD), el Banco de germoplasma Noruego (NG), la Fundación Rockefeller, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Instituto de Taiwán de investigación sobre la banana (TBRI), y el Banco Mundial.

### *Cita*

IPGRI. 1999. Descriptores para el taró (*Colocasia esculenta*). Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma, Italia.

ISBN 92-9043-407-4

El IPGRI invita a utilizar el material de esta publicación con fines educativos u otros fines no comerciales sin la previa autorización del titular del derecho de autor, a condición de indicar que el material procede del IPGRI. Esta publicación se puede descargar, en forma de documento portátil, URL: <<http://www.cgiar.org/ipgri/>>.

IPGRI

Via delle Sette Chiese, 142, 00145 Roma, Italia

© International Plant Genetic Resources Institute 1999

## INDICE

PREFACIO	iv
DEFINICIONES Y USO DE LOS DESCRIPTORES	1
PASAPORTE	3
1. Descriptores de la accesión	3
2. Descriptores de recolección	4
MANEJO	12
3. Descriptores de manejo	12
4. Descriptores de regeneración/multiplicación	13
SITIO Y MEDIO AMBIENTE	16
5. Descriptores del sitio de caracterización y/o evaluación	16
6. Descriptores ambientales del sitio de recolección y/o caracterización/ evaluación	17
CARACTERIZACION	26
7. Descriptores de la planta	26
EVALUACION	43
8. Descriptores de la planta	43
9. Susceptibilidad al estrés abiótico	44
10. Susceptibilidad al estrés biológico	45
11. Marcadores bioquímicos	46
12. Marcadores moleculares	46
13. Caracteres citológicos	47
14. Genes identificados	47
BIBLIOGRAFIA	48
COLABORADORES	49
AGRADECIMIENTOS	52
ANEXO I: Descriptores de pasaporte de cultivos múltiples	53
ANEXO II: Formulario para la recolección del taró	bolsillo de la portada

## PREFACIO

La lista de **Descriptores para el taró (*Colocasia esculenta*)** es una revisión de la publicación original del IPGRI, **Descriptors for *Colocasia*** (AGP:IBPGR/79/52, 1980). La lista de 1980 estaba basada en el trabajo desarrollado por el Comité Regional de Asia Sudoriental y los números de sus descriptores figuran en esta lista revisada entre paréntesis al lado del descriptor para facilitar la referencia. Esta lista de descriptores incluye modificaciones para las Islas Salomón, Papua Nueva Guinea, Indonesia, Nueva Caledonia y Vanuatu realizadas por el Dr. Anton Ivancic y por el Dr. Vincent Lebot durante 1989 hasta 1997. Sin embargo, la lista es también apropiada para la *Colocasia* asiática, pacífica y caribeña. Posteriormente se envió un borrador preparado en el formato del IPGRI aceptado internacionalmente a varios expertos conocidos a nivel mundial para que comentaran y/o mejoraran la lista. Sucesivamente, y como parte del Proyecto de Recursos Genéticos de la *Colocasia* AusAID/SPC, expertos reunidos en el Taller de Estrategia para la Recolección de la *Colocasia* (7-11 de diciembre, 1998), en NARI, Lae, Papua Nueva Guinea, revisaron el texto final. Los nombres y direcciones de todos los expertos que intervinieron figuran en la sección "Colaboradores".

El IPGRI promueve la recolección de datos sobre los cinco tipos de descriptores (véase pág. 1, Definiciones y uso de los descriptores), por lo cual los datos sobre las primeras cuatro categorías de esta lista - *Pasaporte*, *Manejo*, *Sitio y medio ambiente*, *Caracterización* - deberían estar disponibles para cualquier acceso. Sin embargo, el número de descriptores escogidos de cada una de las categorías dependerá del cultivo y de la importancia que tenga para la descripción del cultivo. Los descriptores que se encuentran en la categoría de *Evaluación* permiten una descripción más detallada de los caracteres de la accesión, pero generalmente requieren repetidos ensayos durante un período de tiempo.

Si bien este sistema de codificación no debe considerarse definitivo, este formato representa un importante instrumento para un sistema de caracterización normalizado y el IPGRI lo promueve a nivel mundial.

Esta lista de descriptores se presenta en un formato internacional, y por ello proporciona un "lenguaje" comprensible universalmente para los datos sobre los recursos fitogenéticos. La adopción de este sistema para la codificación de los datos, o por lo menos la producción de un método de transformación para convertir otros sistemas al formato del IPGRI, permitirá disponer de un medio rápido, fidedigno y eficaz para almacenar, recuperar y comunicar la información, y ayudará en la utilización del germoplasma. Por lo tanto, se recomienda el uso de los descriptores especificados al registrar la información, tomando en cuenta: el orden y número de los descriptores, y utilizando los especificados, así como los estados recomendados.

Esta lista de descriptores tiene la finalidad de ser general para los descriptores que contiene. Este enfoque ayuda a la normalización de las definiciones de los descriptores. No obstante, el IPGRI no pretende que cada encargado realice la caracterización de las accesiones de su colección utilizando todos los descriptores dados. Estos se deben utilizar cuando son útiles para el encargado en el manejo y la conservación de la colección y/o para los usuarios de los recursos fitogenéticos. Los descriptores esenciales que son altamente discriminantes se resaltan en el texto para facilitar la selección de los descriptores.

La lista de descriptores de pasaporte para cultivos múltiples (véase Anexo I), ha sido preparada conjuntamente por el IPGRI y la FAO, a fin de suministrar sistemas coherentes de codificación para los descriptores de pasaporte comunes a todas las plantas. Se ruega notar que, debido a la naturaleza genérica de este tipo de descriptores, no todos los estados de los descriptores son aplicables a una planta específica. Ellos están indicados en el texto con la abreviatura [DPCM]. El Anexo II contiene la Ficha para la recolección del taró, que ayudará durante la recolección de datos.

Cualquier sugerencia o modificación sobre los Descriptores del taró será bien recibida por el IPGRI.

## DEFINICIONES Y USO DE LOS DESCRIPTORES

El IPGRI utiliza las siguientes definiciones en la documentación de recursos fitogenéticos:

Descriptores de **pasaporte**: proporcionan la información básica que se utiliza para el manejo general de la accesión (incluido el registro en el banco de germoplasma y cualquier otra información de identificación) y describen los parámetros que se deberían observar cuando se recolecta originalmente la accesión.

Descriptores de **manejo**: proporcionan las bases para el manejo de las accesiones en el banco de germoplasma y ayudan durante su multiplicación/regeneración.

Descriptores del **sitio y el medio ambiente**: describen los parámetros específicos del sitio y ambientales que son importantes cuando se realizan pruebas de caracterización y evaluación. Pueden ser importantes para la interpretación de los resultados de esos procesos. Se incluyen también en esta categoría los descriptores del sitio de recolección del germoplasma.

Descriptores de **caracterización**: permiten una discriminación fácil y rápida entre fenotipos. Generalmente son caracteres altamente heredables, pueden ser fácilmente detectados a simple vista y se expresan igualmente en todos los ambientes. Además, pueden incluir un número limitado de caracteres adicionales considerados deseables por consenso de los usuarios de un cultivo en particular.

Descriptores de **evaluación**: la expresión de muchos de los descriptores de esta categoría dependen del medio ambiente y, en consecuencia, se necesitan métodos experimentales especiales para evaluarlos. Su evaluación puede también involucrar métodos complejos de caracterización molecular o bioquímica. Este tipo de descriptores incluye caracteres tales como rendimiento, productividad agronómica, susceptibilidad al estrés y caracteres bioquímicos y citológicos. Generalmente, éstas son las características más interesantes en la mejora de cultivos.

La caracterización es generalmente responsabilidad de los encargados de las colecciones, mientras que la evaluación debería hacerse en otra parte (posiblemente por un equipo multidisciplinario de científicos). Los datos de evaluación se deben enviar al banco de germoplasma donde se mantendrá un archivo de datos.

Los descriptores altamente discriminantes se **resaltan** en el texto.

Las normas aceptadas internacionalmente para la toma de datos, codificación y registro de los estados de los descriptores son las siguientes:

- a) se utiliza el sistema internacional de unidades (Système International d'Unités, SI);
- b) las unidades que han de aplicarse aparecen entre corchetes al lado del nombre del descriptor;



## 2 Taró (*Colocasia esculenta*)

---

- c) se recomienda vivamente el uso de escalas normalizadas de colores para todos los caracteres de color, como la Royal Horticultural Society Colour Chart, el Methuen Handbook of Colour o las Munsell Color Charts for Plant Tissues, (la escala que se utilice deberá especificarse en la sección donde se usa);
- d) muchos caracteres cuantitativos que son continuamente variables se registran en una escala del 1 al 9, donde:

1	Muy bajo	4	Bajo a intermedio	7	Alto
2	Muy bajo a bajo	5	Intermedio	8	Alto a muy alto
3	Bajo	6	Intermedio a alto	9	Muy alto

es la expresión de un carácter. Los autores de esta lista a veces han descrito sólo una selección de los estados, por ejemplo 3, 5 y 7, para dichos descriptores. Cuando ha ocurrido esto, la gama completa de códigos está disponible para su uso, utilizando la ampliación de los códigos dados o mediante la interpolación entre ellos, por ejemplo, en la Sección 10 (Susceptibilidad al estrés biológico), 1 = susceptibilidad muy baja y 9 = susceptibilidad muy alta;

- e) cuando se registra un descriptor utilizando una escala del 1 al 9, como en d), se registrará "0": i) cuando el carácter no esté expresado; ii) cuando no sea aplicable un descriptor. En el ejemplo siguiente, se registrará "0" si una accesión no tiene el lóbulo central de la hoja:

### **Forma del lóbulo central de la hoja**

1	Dentado
2	Elíptico
3	Lineal

- f) la presencia o ausencia de caracteres se registra de la siguiente forma:

### **La hojuela terminal**

0	Ausente
1 (o +)	Presente

- g) se reservan espacios en blanco para información aún no disponible;
- h) en las accesiones que no son generalmente uniformes para un descriptor (por ej. colección mezclada, segregación genética) se registrará la media y la desviación estándar cuando la variación sea continua, o varios códigos en orden de frecuencia si el descriptor es de variación discontinua. Se pueden utilizar otros métodos publicados, tales como el de Rana *et al.* (1991) o el de van Hintum (1993), que establecen claramente un método para registrar las accesiones heterogéneas;
- i) las fechas se deben expresar numéricamente, usando el formato AAAAMMDD, donde:
- |      |   |                                   |
|------|---|-----------------------------------|
| AAAA | - | 4 dígitos que representan el año  |
| MM   | - | 2 dígitos que representan el mes  |
| DD   | - | 2 dígitos que representan el día. |

# PASAPORTE

## 1. Descriptores de la accesión

### 1.1 Número de accesión [DPCM]

Este número sirve como identificador único para cada accesión y se asigna cuando la accesión se incorpora a la colección. Una vez asignado este número, nunca se reasignará a otra accesión en la colección. Aun cuando se pierda una accesión, no es posible asignar el mismo número a otra. Antes del número de la accesión se utilizarán letras para identificar el banco de germoplasma o sistema nacional (por ejemplo, IDG indica una accesión del banco de germoplasma de Bari, Italia; CGN indica una accesión del banco de Wageningen, Países Bajos; PI indica una accesión del sistema estadounidense).

### 1.2 Nombre del donante

Nombre de la institución o la persona responsable de la donación del germoplasma

### 1.3 Número del donante [DPCM]

Número asignado por el donante a una accesión

### 1.4 Otros números relacionados con la accesión [DPCM]

Cualquier otro número de identificación utilizado en otras colecciones para identificar la accesión en cuestión, por ejemplo el número del inventario de plantas del USDA (no es el número de recolección, véase el descriptor 2.2). Se pueden añadir otros números, como 1.4.3, etc.

#### 1.4.1 Otro número 1

#### 1.4.2 Otro número 2

### 1.5 Nombre científico

#### 1.5.1 Género [DPCM]

#### 1.5.2 Especie (2.1), [DPCM]

#### 1.5.3 Subespecie [DPCM]

#### 1.5.4 Variedad botánica

### 1.6 Pedigree (Genealogía)

Parentesco o nomenclatura y designaciones asignadas al material del fitomejorador

### 1.7 Accesión

#### 1.7.1 Nombre de la accesión [DPCM]

Designación registrada u otra designación oficial que se da a la accesión

#### 1.7.2 Sinónimos

Incluya aquí cualquier identificación previa distinta del nombre actual. Se utilizan frecuentemente como identificadores el número de recolección o el nombre de la estación recientemente asignado

### 1.8 Fecha de adquisición [AAAA-MM-DD]

La fecha en la que se incorporó la accesión a la colección

### 1.9 Tamaño de la accesión

Número o peso aproximado de tubérculos, semillas, cultivo de tejidos, etc. de una accesión en el banco de germoplasma

### 1.10 Tipo de material recibido

- 1 Semilla
- 2 Planta (incluidas las plántulas)
- 3 Vástago/yema o brote/corte de tallo
- 4 Polen
- 5 Raíz/tubérculo
- 6 Cultivo *in vitro*
- 99 Otro (especificar en el descriptor 1.11 Notas)

### 1.11 Notas

Especifique aquí cualquier información adicional

## 2. Descriptores de recolección

### 2.1 Instituto(s) recolector(es)

Instituto(s) y/o personas que efectuaron la recolección de la muestra original o la patrocinaron

### 2.2 Número de recolección (1.1), [DPCM]

Número original asignado por el recolector o los recolectores de la muestra, normalmente compuesto por el nombre o iniciales del recolector seguido de un número. El número del recolector es esencial para identificar los duplicados mantenidos en colecciones diferentes, deberá ser único y siempre debe acompañar las submuestras, dondequiera que se envíen.

**2.3 Fecha de recolección de la muestra original** [AAAAAMDD] (1.3), [DPCM]**2.4 País de recolección** (1.4), [DPCM]

Nombre del país donde se recolectó la muestra. Utilizar las abreviaturas de tres letras del *Código para los nombres de países*, n° 3166, 4ª edición., de la Organización Internacional de Normalización (ISO). Se pueden solicitar copias de esta lista a DIN: Deutsche Institut für Normung e.V., D-10772 Berlín, Alemania; Tel. 30-2601-369; Fax 30-2601-1231, Tlx. 184 273-din-d; Web site URL: <<http://www.din.de/set/de/DIN>>.

**2.5 Provincia/estado** (1.5)

Nombre de la subdivisión administrativa primaria del país en el que se recolectó la muestra

**2.6 Departamento/distrito**

Nombre de la subdivisión administrativa secundaria (dentro de una provincia/estado) del país en el que se recolectó la muestra

**2.7 Ubicación del lugar de recolección** (1.6), [DPCM]

Distancia en kilómetros y dirección desde la ciudad, la aldea o el punto de referencia cartográfica más cercano (por ejemplo, CURITIBA 7S, significa 7 km al sur de Curitiba)

**2.8 Latitud del lugar de recolección** (1.9), [DPCM]

Grados y minutos seguidos de N (Norte) o S (Sur) (por ejemplo, 1030S). Los datos que falten (minutos) deben indicarse con un guión (por ejemplo 10—S).

**2.9 Longitud del lugar de recolección** (1.8), [DPCM]

Grados y minutos seguidos de W (Oeste) o E (Este) (por ejemplo 07625W). Los datos que falten (minutos) deben indicarse con un guión (por ejemplo 076—W).

**2.10 Elevación del lugar de recolección** [m] (1.7), [DPCM]

Metros sobre el nivel del mar

**2.11 Fuente de recolección** (1.10), [DPCM]

El sistema de codificación propuesto se puede utilizar a dos niveles distintos de detalle: mediante códigos globales, como 1, 2, 3, 4, o bien con una codificación más detallada, como 1.1, 1.2, 1.3, etc.

- 0 Desconocido
- 1 Hábitat silvestre
  - 1.1 Bosque/arboleda
  - 1.2 Matorral
  - 1.3 Pastizal
  - 1.4 Desierto/tundra

- 2 Finca
  - 2.1 Campo
  - 2.2 Huerto
  - 2.3 Jardín
  - 2.4 Barbecho
  - 2.5 Pasto
  - 2.6 Almacén
- 3 Mercado
  - 3.1 Ciudad
  - 3.2 Aldea
  - 3.3 Zona urbana
  - 3.4 Otro sistema de intercambio
- 4 Instituto/organización de investigación
- 99 Otro (especificar en el descriptor **2.20 Notas del recolector**)

### 2.12 Medio ambiente de la fuente de recolección

Utilice los descriptores de la sección 6 desde el **6.1.1** al **6.1.22**

### 2.13 Estado de la muestra

(1.11), [DPCM]

- 0 Desconocido
- 1 Silvestre
- 2 Mala hierba
- 3 Cultivar tradicional/variedad local
- 4 Línea de fitomejorador
- 5 Cultivar mejorado
- 99 Otro (p. ej. yermo, especificar en el descriptor **2.20 Notas del recolector**)

### 2.14 Tipo de muestra

(1.12)

Tipo de material vegetal recolectado. Si se recolectaron diferentes tipos de material de la misma fuente, se debe asignar a cada muestra (tipo) un único número de recolección y el correspondiente número único de acceso

- 1 Parte superior de la base del pecíolo
- 2 Semilla
- 3 Bulbo principal
- 4 Bulbo lateral
- 5 Chupador/retoño
- 6 Estolón
- 7 Cultivo de tejidos
- 99 Otro (especificar la parte de la planta que se usa en el descriptor **2.20 Notas del recolector**)

### 2.15 Número de plantas muestreadas

**2.16 Frecuencia del taró en la zona de muestra**

- 1 Rara
- 2 Ocasional
- 3 Frecuente
- 4 Muy frecuente
- 99 Otro (especificar en el descriptor 2.20 Notas del recolector)

**2.17 Datos etnobotánicos****2.17.1 Características culturales**

¿Existe algún folklore asociado al tipo de taró recogido? (p. ej. tabúes, historias y/o supersticiones asociadas al taró). Si así es, describirlo brevemente en el descriptor

**2.20 Notas del recolector**

- 0 No
- 1 Sí

**2.17.2 Frecuencia del uso de la planta**

- 1 Diaria
- 2 Semanal
- 3 Ocasional
- 99 Otro (especificar en el descriptor 2.20 Notas del recolector)

**2.17.3 Métodos principales de cocción**

(Sólo del bulbo principal)

- 1 Ebullición
- 2 Cocción
- 3 Tostado/Asado
- 4 Especialidades locales
- 99 Otro (especificar en el descriptor 2.20 Notas del recolector)

**2.17.3.1 Tiempo de cocción [min]**

Registrar el número de minutos para cada estado del descriptor 2.17.3, según se disponga

**2.17.3.2 Número de recetas****2.17.3.3 Elaboración**

- 1 Fermentación
- 2 Budines
- 3 Papas fritas
- 99 Otro (especificar en el descriptor 2.20 Notas del recolector)

**2.17.4 Historia del uso de la planta**

- 1 Ancestral/indígena (asociado siempre con el lugar y la comunidad)
- 2 Introducida (en un tiempo pasado desconocido)
- 3 Introducida (tiempo e introducción conocidos)

**2.17.5 Partes de la planta utilizadas**

- 1 Pecíolo
- 2 Hoja
- 3 Bulbo principal
- 4 Bulbo secundario
- 5 Estolón
- 6 Flor/inflorescencia
- 7 Raíz
- 8 Tubérculo
- 9 Savia/resina
- 99 Otro (especificar en el descriptor **2.20 Notas del recolector**)

**2.17.6 Usos de la planta**

- 1 Alimento
- 2 Medicina
- 3 Alimento para animales
- 4 Forraje
- 5 Ornamental
- 6 Ceremonial
- 99 Otro (especificar en el descriptor **2.20 Notas del recolector**)

**2.17.7 Nombre local o vernáculo** (1.2)

Nombre asignado por el agricultor al cultivar/variedad local/clon/forma silvestre. Indicar el idioma y el dialecto si no se proporciona el grupo étnico

**2.17.8 Traducción/transcripción**

Anote la traducción al inglés del nombre local de la accesión

**2.17.9 Significado del nombre “taró”**

¿Tiene un significado el nombre “taró”? Si así es, describirlo brevemente en el descriptor **2.20 Notas del recolector**

- 0 No
- 1 Sí

**2.17.10 Grupo étnico**

Nombre del grupo étnico que donó la muestra o de las personas que viven en la zona de recolección

**2.17.11 Sabor (calidad gustativa) de la fécula cocinada** (3.1)  
(Según las preferencias locales)

**2.17.11.1 Sabor del bulbo principal**

- 1 Malo
- 2 Aceptable
- 3 Bueno

**2.17.11.2 Sabor de la lámina**

- 1 Malo
- 2 Aceptable
- 3 Bueno

**2.17.11.3 Sabor del pecíolo**

- 1 Malo
- 2 Aceptable
- 3 Bueno

**2.17.11.4 Sabor de la inflorescencia**

- 1 Malo
- 2 Aceptable
- 3 Bueno

**2.17.12 Consistencia de los bulbos (principales) cocinados** (3.5)  
(Sólo hervidos)

- 1 Pegajosa
- 2 Firme
- 3 Tierna
- 4 Harinosa
- 99 Otro (especificar en el descriptor 2.20 Notas del recolector)

**2.17.13 Aroma del bulbo cocinado** (3.6)

- 0 Ausente (Sin aroma)
- 1 Presente (Aromático)

**2.17.14 Usos especiales**

- 1 Niños
- 2 Personas ancianas
- 3 Fiestas
- 4 Finalidades religiosas
- 5 Jefes
- 99 Otro (especificar en el descriptor 2.20 Notas del recolector)



**2.17.15 Condiciones de crecimiento** (1.13)

- 1 Tierra húmeda (inundada)
- 2 Tierra húmeda (terreno elevado)
- 3 Altiplano
- 4 Ladera
- 5 Ciénaga
- 6 Atolón (concavidad)
- 99 Otro (especificar en el descriptor 2.20 **Notas del recolector**)

**2.17.15.1 Condiciones de crecimiento preferidas**

Si existen, describir la opinión del agricultor sobre la adaptación en el descriptor 2.20 **Notas del recolector**

- 0 No
- 1 Sí

**2.17.16 Flora asociada**

Otras especies de plantas/cultivos dominantes, incluso otras especies de *Colocasia*, encontradas en el lugar de recolección y en sus cercanías

**2.17.17 Popularidad del taró**

¿Es popular la variedad y se cultiva ampliamente? Si así es, describir brevemente el por qué en el descriptor 2.20 **Notas del recolector**

- 0 No
- 1 Sí

**2.17.18 Informaciones de mercado**

Especificar si el tipo de *Colocasia* ha recibido algún premio en dinero

- 0 No
- 1 Sí

**2.17.19 Prácticas de cultivo**

**2.17.19.1 Fecha de la plantación** [AAAAMMDD]

**2.17.19.2 Fecha de la cosecha** [AAAAMMDD]

**2.17.20 Sistema de cultivo**

- 1 Monocultivo
- 2 Intercalado (indicar el cultivo en 2.20 **Notas del recolector**)

**2.17.21 Estacionalidad**

- 1 Disponible sólo en estación/período especial
- 2 Disponible durante todo el año
- 99 Otro (especificar en el descriptor **2.20 Notas del recolector**)

**2.18 Fotografía**

¿Se tomaron fotografías de la accesión o del hábitat en el momento de la recolección? Si se ha tomado alguna fotografía, indicar los números de identificación en **2.20 Notas del recolector**.

- 0 No
- 1 Sí

**2.19 Estrés dominante**

Información sobre los tipos de estrés físico y biológico asociados y la reacción de la accesión

**2.20 Notas del recolector**

Indicar aquí la información adicional registrada por el recolector, o cualquier información específica sobre cualesquiera de los estados de los descriptores antes mencionados

MANEJO

3. Descriptores de manejo

- 3.1

Número de accesión

(Pasaporte 1.1)
- 3.2

Identificación de la población

(Pasaporte 2.2)
- Número de recolección, pedigree, nombre del cultivar, etc., dependiendo del tipo de población
- 3.3

Dirección del almacenamiento

(Ubicación de los depósitos y ubicación del edificio, habitación, número de los estantes en almacenamiento a mediano y/o largo plazo)
- 3.4

Fecha de almacenamiento

[AAAAMMDD]
- 3.5

Germinación de semillas en el almacenamiento (inicial)

[%]
- 3.6

Fecha de la última prueba de germinación de semillas

[AAAAMMDD]
- 3.7

Germinación de semillas a la última prueba

[%]
- 3.8

Fecha de la próxima prueba de germinación de semillas

[AAAAMMDD]
- Fecha aproximada de la próxima prueba de la accesión
- 3.9

Contenido de humedad de la semilla a la cosecha

[%]
- 3.10

Contenido de humedad en el almacenamiento (inicial)

[%]
- 3.11

Tipo de material almacenado

1

Planta

2

Tejido

3

Semilla

99

Otro (especificar en el descriptor 4.12 Notas)

3.12

Cantidad de plantas en el almacenamiento

[g o número]

(Pasaporte 1.9)

3.13

Ubicación de los duplicados en otros sitios

(Pasaporte 1.4)

3.14

Conservación *in vitro*

- 3.14.1 Tipo de explante**  
1 Meristema apical o axilar  
2 Vástago apical o axilar  
3 Embrión cigótico  
4 Semilla  
99 Otro (especificar en el descriptor 4.12 Notas)
- 3.14.2 Fecha de introducción *in vitro*** [AAAAMMDD]
- 3.14.3 Tipo de material subcultivado**  
1 Vástago axilar  
2 Vástago apical  
3 Callo  
4 Suspensión celular  
99 Otro (especificar en el descriptor 4.12 Notas)
- 3.14.4 Proceso de regeneración**  
1 Organogénesis  
2 Embriogénesis somática  
99 Otro (especificar en el descriptor 4.12 Notas)
- 3.14.5 Número de los genotipos introducidos *in vitro***
- 3.14.6 Número de replicaciones por genotipo**
- 3.14.7 Fecha del último subcultivo** [AAAAMMDD]
- 3.14.8 Medio utilizado en el último subcultivo**
- 3.14.9 Número de plantas en el último subcultivo**
- 3.14.10 Ubicación después del último subcultivo**
- 3.14.11 Fecha del próximo subcultivo** [AAAAMMDD]

#### 4. Descriptores de multiplicación/regeneración

**4.1 Número de accesión** (Pasaporte 1.1)

**4.2 Identificación de la población** (Pasaporte 2.2)

Número de recolección, pedigree, nombre del cultivar, etc., dependiendo del tipo de población

**4.3 Número de la parcela en el campo**

**4.4 Ubicación del sitio de multiplicación/regeneración**

**4.5 Colaborador**

**4.6 Fecha de la plantación [AAAAMMDD]**

**4.7 Prácticas de cultivo**

**4.7.1 Plantación en el campo**

**4.7.1.1 Distancia entre las plantas [cm]**

**4.7.1.2 Distancia entre hileras [cm]**

**4.7.2 Aplicación de fertilizantes**

Especificar el tipo, dosis, frecuencia de cada uno y el método de aplicación

**4.8 Viabilidad de la planta/plántula**

**4.8.1 Material de cultivos de tejido/semillas**

Evaluado 45 días después del trasplante

3 Baja

5 Intermedia

7 Alta

**4.8.2 Cultivos plantados de la 'parte superior' del pecíolo o del bulbo secundario**

Evaluado a 90 días de la plantación

3 Baja

5 Intermedia

7 Alta

**4.9 Número de plantas establecidas**

**4.10 Multiplicación y/o regeneración anterior**

**4.10.1 Ubicación**

**4.10.2 Fecha de siembra/plantación [AAAAMMDD]**

**4.10.3 Número de parcela**

**4.11 Número de regeneraciones**

(Semillas, “punta” del pecíolo, bulbos secundarios, cultivo de tejidos, y almacenamiento criogénico). Desde la fecha de adquisición

**4.12 Notas**

Indicar aquí cualquier información adicional

SITIO Y MEDIO AMBIENTE

5. Descriptores del sitio de caracterización y/o evaluación

5.1 País donde se hizo la caracterización y/o evaluación

(Véanse las instrucciones en 2.4 País de recolección)

5.2 Sitio (instituto de investigación)

5.2.1 Latitud

Grados y minutos seguidos de N (Norte) o S (Sur) (por ejemplo, 1030S). Los datos que falten (minutos) deben indicarse con un guión (por ejemplo 10—S).

5.2.2 Longitud

Grados y minutos seguidos de W (Oeste) o E (Este) (por ejemplo, 07625W). Los datos que falten (minutos) deben indicarse con un guión (por ejemplo 076—W).

5.2.3 Elevación [m]

Metros sobre el nivel del mar

5.2.4 Nombre y dirección de la finca o instituto

5.3 Nombre y dirección del evaluador

5.4 Fecha de siembra [AAAAMMDD]

5.5 Fecha de la cosecha [AAAAMMDD]

5.6 Lugar de evaluación

Lugar en el que se realizó la caracterización/evaluación

- 1 Campo
- 2 Recinto de malla
- 3 Invernadero
- 4 Laboratorio
- 99 Otro (especificar en el descriptor 5.13 Notas)

5.7 Tipo de material para la plantación

- |   |                                              |    |                              |
|---|----------------------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Plántula                                     | 6  | Partes superiores            |
| 2 | Bulbo entero                                 | 7  | Estolón                      |
| 3 | Fragmento del bulbo                          | 8  | Chupador                     |
| 4 | Bulbo secundario                             | 99 | Otros (especificar           |
| 5 | Plantita de cultivo de tejidos (especificar) |    | en el descriptor 5.13 Notas) |

**5.8 Establecimiento en el campo [%]**

Porcentaje de plantas establecido

**5.8.1 Días hasta el establecimiento [d]**

Indicar el número de días desde la plantación hasta cuando se mide el establecimiento

**5.9 Sitio de plantación en el campo**

Indicar el número de bloque, franja y/o parcela/hilera correspondiente, plantas/parcela, duplicaciones

**5.10 Características ambientales del sitio**

Utilice los descriptores de la sección 6 desde el 6.1.1 al 6.1.22

**5.11 Fertilizantes**

Especificar el tipo, dosis, frecuencia de cada uno y el método de aplicación

**5.12 Protección de plantas**

Indicar el tipo de plaguicida y herbicida utilizados, dosis, frecuencia de cada uno y el método de aplicación

**5.13 Notas**

Indicar aquí cualquier otra información específica del sitio

**6. Descriptores ambientales del sitio de recolección y/o caracterización/evaluación****6.1 Ambiente del sitio****6.1.1 Topografía**

Se refiere al perfil de la elevación de la superficie del terreno a escala aproximada. La referencia es: FAO (1990)

1	Llano	0 – 0,5%
2	Casi llano	0.6 – 2,9%
3	Poco ondulado	3 – 5,9%
4	Ondulado	6 – 10,9%
5	Quebrado	11 – 15,9%
6	Montuoso	16 – 30%
7	Fuertemente escarpado	>30%, variación moderada de la elevación
8	Montañoso	>30%, variación grande de la elevación (>300 m)
99	Otro	(especificar en la sección Notas correspondiente)



**6.1.2 Forma del terreno de mayor nivel (características fisiográficas generales)**

La forma del terreno se refiere a la forma de la superficie de la tierra en la zona en la cual se encuentra el sitio. (Adaptado de FAO 1990)

- 1 Planicie
- 2 Cuenca
- 3 Valle
- 4 Meseta
- 5 Tierra alta
- 6 Colina
- 7 Montaña

**6.1.3 Elementos del suelo y posición**

Descripción de la geomorfología de los alrededores inmediatos del sitio (Adaptado de FAO 1990). (Véase la Fig. 1)

- |                      |                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 Llanura nivelada   | 17 Depresión entre dunas                                                 |
| 2 Escarpa            | 18 Manglar                                                               |
| 3 Interfluvial       | 19 Pendiente alta                                                        |
| 4 Valle              | 20 Pendiente mediana                                                     |
| 5 Fondo de valle     | 21 Pendiente baja                                                        |
| 6 Canal              | 22 Serranía                                                              |
| 7 Malecón            | 23 Playa                                                                 |
| 8 Terraza            | 24 Serranía costanera                                                    |
| 9 Vega               | 25 Cumbre redondeada                                                     |
| 10 Laguna            | 26 Cumbre                                                                |
| 11 Hondonada         | 27 Atolón coralino                                                       |
| 12 Caldera           | 28 Línea de drenaje (posición inferior en un terreno llano o casi llano) |
| 13 Depresión abierta | 29 Arrecife coralino                                                     |
| 14 Depresión cerrada | 99 Otro (especificar en la sección Notas correspondiente)                |
| 15 Duna              |                                                                          |
| 16 Duna longitudinal |                                                                          |

**6.1.4 Pendiente [°]**

Pendiente estimada del sitio

**6.1.5 Aspecto de la pendiente**

Dirección en la que está orientada la pendiente donde se recolectó la muestra. Describa la dirección con los símbolos N, S, E, W (por ejemplo, una pendiente orientada en la dirección sudoeste tiene un aspecto SW)

**6.1.6 Agricultura de cultivo**

(De FAO 1990)

- 1 Cultivos anuales
- 2 Cultivos perennes

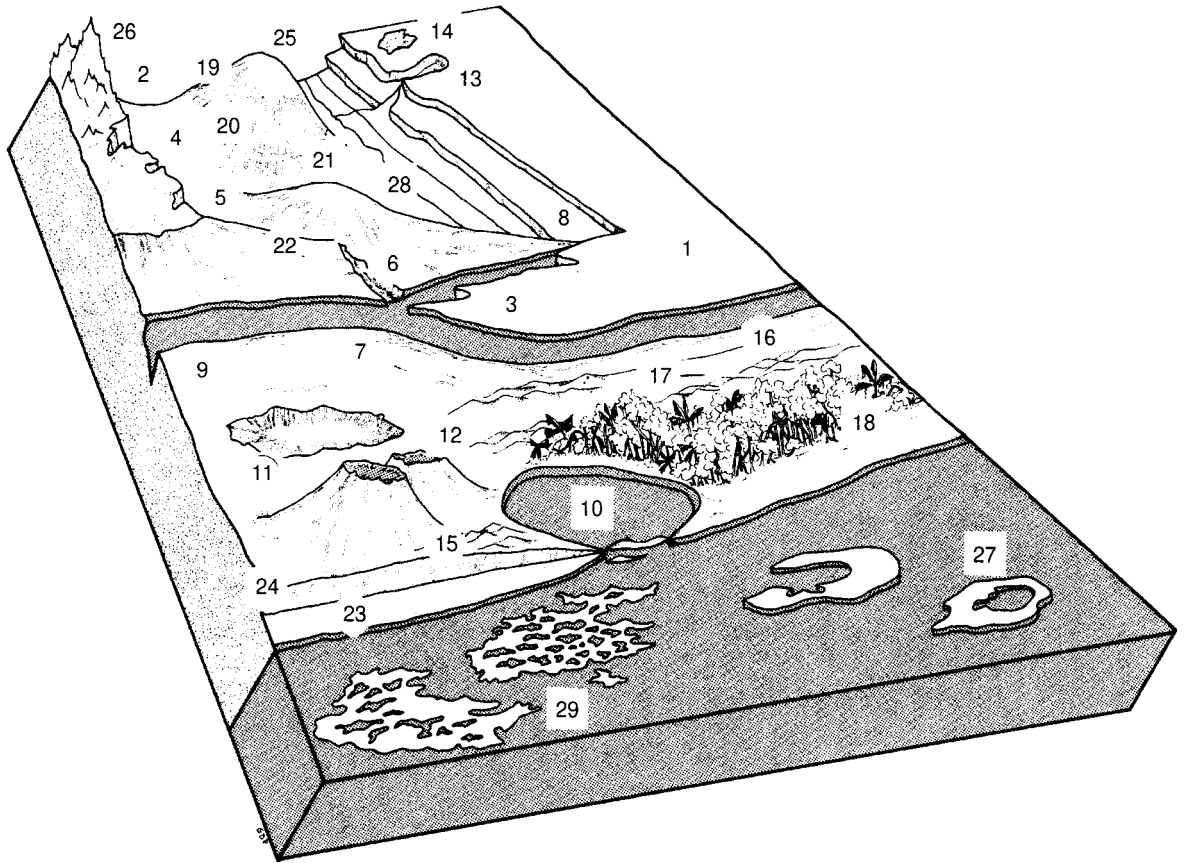


Fig. 1. Elementos del suelo y posición

#### 6.1.7 Vegetación general en los alrededores y en el sitio

(Adaptado de FAO 1990)

1	Pastizal	(Gramíneas, especies herbáceas subordinadas, sin especies leñosas)
2	Pradera	(Predominio de plantas herbáceas no gramíneas)
3	Bosque	(Estrato continuo de árboles, superposición de copas de los árboles, gran número de árboles y arbustos en estratos distintos)
4	Arboleda	(Estrato continuo de árboles, generalmente no se tocan las copas, puede haber estratos de vegetación secundaria)
5	Matorral	(Estrato continuo de arbustos cuyas copas se tocan)
6	Sabana	(Gramíneas, con un estrato discontinuo de árboles o arbustos)
99	Otro	(Especificar en la sección Notas correspondiente)

**6.1.8 Material de procedencia del suelo**

(Adaptado de FAO 1990)

A continuación se presentan dos listas de ejemplos de material y rocas de procedencia. La fiabilidad de la información geológica y el conocimiento de la litología local determinarán si se puede dar una definición general o específica del material de procedencia. Se utiliza saprolita si el material meteorizado *in situ* está completamente descompuesto, rico en arcilla pero aún mostrando estructura de roca. Los depósitos aluviales y coluviales derivados de un mismo tipo de roca se pueden especificar según el tipo de roca

**6.1.8.1 Material no consolidado**

- |                                          |                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 Depósitos eólicos<br>(sin especificar) | 10 Ceniza volcánica                                             |
| 2 Arena eólica                           | 11 Loes                                                         |
| 3 Depósitos de litoral                   | 12 Depósitos piroclásticos                                      |
| 4 Depósitos de lagunas                   | 13 Depósitos glaciales                                          |
| 5 Depósitos marinos                      | 14 Depósitos orgánicos                                          |
| 6 Depósitos lacustres                    | 15 Depósitos coluviales                                         |
| 7 Depósitos fluviales                    | 16 Meteorizado <i>in situ</i>                                   |
| 8 Depósitos aluviales                    | 17 Saprolita                                                    |
| 9 No consolidados<br>(sin especificar)   | 99 Otro (especificar<br>en la sección Notas<br>correspondiente) |

**6.1.8.2 Tipo de roca**

(Adaptado de FAO 1990)

- |                                     |                                                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 Roca ígnea/<br>metamórfica ácida  | 16 Piedra caliza                                                |
| 2 Granito                           | 17 Dolomita                                                     |
| 3 Gneis                             | 18 Arenisca                                                     |
| 4 Granito/gneis                     | 19 Arenisca cuarcítica                                          |
| 5 Cuarcita                          | 20 Lutita (arcilla esquistosa)                                  |
| 6 Esquisto                          | 21 Arcilla calcárea                                             |
| 7 Andesita                          | 22 Travertino                                                   |
| 8 Diorita                           | 23 Conglomerado                                                 |
| 9 Roca ígnea/<br>metamórfica básica | 24 Piedra limosa                                                |
| 10 Roca ultrabásica                 | 25 Toba                                                         |
| 11 Gabro                            | 26 Roca piroclástica                                            |
| 12 Basalto                          | 27 Evaporita                                                    |
| 13 Dolerita                         | 28 Yeso rocoso                                                  |
| 14 Roca volcánica                   | 99 Otro (especificar<br>en la sección Notas<br>correspondiente) |
| 15 Roca sedimentaria                | 0 Desconocido                                                   |

**6.1.9 Pedregosidad/rocosidad/capa dura/cementación**

- 1 No afecta la labranza
- 2 Afecta la labranza
- 3 Labranza difícil
- 4 Labranza imposible
- 5 Prácticamente pavimentado

**6.1.10 Drenaje del suelo**

(Adaptado de FAO 1990)

- 3 Escasamente drenado
- 5 Moderadamente drenado
- 7 Bien drenado

**6.1.11 Salinidad del suelo**

- 1 <160 ppm de sales disueltas
- 2 160 – 240 ppm
- 3 241 – 480 ppm
- 4 >480 ppm

**6.1.12 Profundidad de la capa freática**

(Adaptado de FAO 1990)

Si es posible, se debe indicar tanto la profundidad en el momento de la descripción como la fluctuación media anual aproximada en profundidad de la capa freática. El máximo ascenso se puede deducir aproximadamente de los cambios de color del perfil en muchos suelos, pero naturalmente no en todos.

- 1 0 – 25 cm
- 2 25,1 – 50 cm
- 3 50,1 – 100 cm
- 4 100,1 – 150 cm
- 5 >150 cm

**6.1.13 Color de la matriz del suelo**

(Adaptado de FAO 1990)

El color del material de la matriz del suelo en la zona radicular alrededor de la accesión se registra en condiciones húmedas (o en condiciones secas y húmedas, si es posible) utilizando la notación para el matiz, pureza e intensidad tal como aparecen en las escalas de las Munsell Soil Color Charts (Munsell 1977). Si no existe un color dominante en la matriz del suelo, el horizonte se describe como veteado, se dan dos o más colores y se debe registrar en condiciones uniformes. Las lecturas realizadas a primera hora de la mañana o al final de la tarde no son precisas. Dar la profundidad a la que se hizo la medición (cm). Si no se dispone de escala de colores, se pueden utilizar los siguientes estados:

1	Blanco	7	Pardo rojizo	13	Grisáceo
2	Rojo	8	Pardo amarillento	14	Azul
3	Rojizo	9	Amarillo	15	Negro azulado
4	Rojo amarillento	10	Amarillo rojizo	16	Negro
5	Pardo	11	Verdoso, verde		
6	Parduzco	12	Gris		

**6.1.14 pH del suelo**

Valor real del suelo dentro del intervalo de las siguientes profundidades de las raíces alrededor de la accesión

- 6.1.14.1 pH a 0-10 cm**
- 6.1.14.2 pH a 11-15 cm**
- 6.1.14.3 pH a 16-30 cm**
- 6.1.14.4 pH a 31-60 cm**
- 6.1.14.5 pH a 61-90 cm**

**6.1.15 Erosión del suelo**

- 3 Baja
- 5 Intermedia
- 7 Alta

**6.1.16 Fragmentos de roca**

(Adaptado de FAO 1990)

Las rocas y los fragmentos minerales grandes (>2 mm) se describen de acuerdo con su abundancia.

- 1 0 – 2%
- 2 2,1 – 5%
- 3 5,1 – 15%
- 4 15,1 – 40%
- 5 40,1 – 80%
- 6 >80%

### 6.1.17 Clases de textura del suelo

(Adaptado de FAO 1990)

Para facilitar la determinación de las clases de textura de acuerdo con la siguiente lista, se dan las clases de tamaño de las partículas para cada fracción fina de suelo. (Véase la Fig. 2)

1 Arcilla	12 Suelo franco arenoso grueso
2 Suelo franco	13 Arena franca
3 Suelo franco arcilloso	14 Arena franca muy fina
4 Limo	15 Arena franca fina
5 Arcilla limosa	16 Arena franca gruesa
6 Suelo franco limoarcilloso	17 Arena muy fina
7 Suelo franco limoso	18 Arena fina
8 Arcilla arenosa	19 Arena mediana
9 Suelo franco arenoarcilloso	20 Arena gruesa
10 Suelo franco arenoso	21 Arena (sin clasificar)
11 Suelo franco arenoso fino	22 Arena (sin especificar)

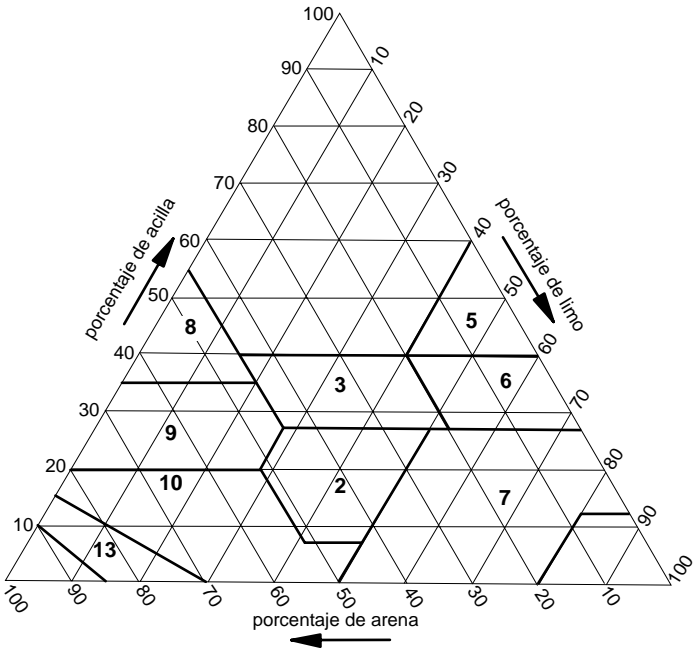


Fig. 2. Clases de textura del suelo

#### 6.1.17.1 Clases según el tamaño de las partículas del suelo

(Adaptado de FAO 1990)

1	Arcilla	< 2 $\mu\text{m}$
2	Limo fino	2 – 20 $\mu\text{m}$
3	Limo grueso	21 – 63 $\mu\text{m}$
4	Arena muy fina	64 – 125 $\mu\text{m}$
5	Arena fina	126 – 200 $\mu\text{m}$
6	Arena mediana	201 – 630 $\mu\text{m}$
7	Arena gruesa	631 – 1250 $\mu\text{m}$
8	Arena muy gruesa	1251 – 2000 $\mu\text{m}$

#### 6.1.18 Contenido de materia orgánica del suelo

- 1 No (como en zonas áridas)
- 2 Bajo (como en un cultivo prolongado en un ambiente tropical)
- 3 Medio (como en zonas recientemente cultivadas pero aún no muy agotadas)
- 4 Alto (como en zonas nunca cultivadas, o en tierras de bosques recién talados)
- 5 Turboso

#### 6.1.19 Clasificación taxonómica del suelo

Se debe dar una clasificación lo más detallada posible. Se puede tomar de un mapa de estudio de suelos. Indique la clase de suelo (por ejemplo, Alfisoles, Spodosoles, Vertisoles, etc.)

#### 6.1.20 Disponibilidad de agua

- 1 Secano
- 2 Regadío
- 3 Inundado
- 4 Orillas del río
- 5 Costa del mar
- 99 Otro (especificar en la sección Notas correspondiente)

#### 6.1.21 Fertilidad del suelo

Evaluación general de la fertilidad del suelo basada en la vegetación existente

- 3 Baja
- 5 Moderada
- 7 Alta

#### 6.1.22 Clima del sitio

Se debe registrar tan cerca del sitio como sea posible

##### 6.1.22.1 Temperatura [ $^{\circ}\text{C}$ ]

Indicar la temperatura media mensual o la estacional

**6.1.22.2 Duración de la estación seca [d]****6.1.22.3 Lluvias [mm]**

Promedio anual o mensual (indicar el número de años registrados)

**6.1.22.4 Viento [m/s]**

Promedio anual (indicar el número de años registrados)

**6.1.22.4.1 Frecuencia de tifones o vientos huracanados**

3 Baja

5 Intermedia

7 Alta

**6.1.22.4.2 Fecha del último tifón o viento huracanado  
[AAAAMMDD]****6.1.22.4.3 Velocidad máxima anual del viento [m/s]****6.1.22.5 Heladas****6.1.22.5.1 Fecha de la última helada [AAAAMMDD]****6.1.22.5.2 Temperatura mínima [°C]**

Especificar la media estacional y la temperatura mínima a la que ha sobrevivido

**6.1.22.5.3 Duración de las temperaturas bajo cero [d]****6.1.22.6 Humedad relativa****6.1.22.6.1 Gama de humedad relativa diurna [%]****6.1.22.6.2 Gama de humedad relativa estacional [%]****6.1.22.7 Luz**

1 Sombreado

2 Soleado

**6.1.22.8 Duración del día [h]**

Indicar la mensual (media, máxima, mínima) o la estacional (media, máxima, mínima)



CARACTERIZACION

7. Descriptores de la planta

Para todos los descriptores cuantitativos (características métricas), registrar el promedio de por lo menos cinco medidas por cada accesión. La mayor parte de las observaciones se tienen que efectuar en el máximo estadio de crecimiento vegetativo (alrededor de 90-120 días después de la plantación), a menos que se indique de otra manera.

Para que la descripción de los colores resulte lo más simple posible y a causa de la complejidad y dificultad para registrar los descriptores de colores desde el momento en que muchos de ellos incluyen variaciones, se ha decidido poner en la lista solamente los colores principales.

7.1 Hábito de la planta

7.1.1 Extensión de la planta

Distancia horizontal máxima que alcanzan las hojas

- 1 Limitada (<50 cm)
- 2 Media (50 – 100 cm)
- 3 Extensa (>100 cm)

7.1.2 Altura de la planta

(2.8)

Longitud vertical máxima que alcanzan las hojas, relativa al nivel del suelo

- 1 Enana (<50 cm)
- 2 Media (50 – 100 cm)
- 3 Alta (>100 cm)

7.1.3 Número de estolones (vástago lateral)

(2.5)

Véase la Fig. 3

- 0 Ninguno
- 1 1 a 5
- 2 6 a 10
- 3 11 a 20
- 4 Más de 20

7.1.3.1 Longitud del estolón

Medir el estolón más largo

- 1 Corto (<15 cm)
- 2 Largo (≥15 cm)



Fig. 3. Estolones (a izquierda y derecha)

**7.1.4 Número de chupadores (vástago directo)** (2.7)

- 0 Ausente
- 1 1 a 5
- 2 6 a 10
- 3 11 a 20
- 4 Más de 20

**7.2 Hoja**

Las observaciones se tienen que efectuar en dos hojas completamente desarrolladas por planta, registrar la media de tres plantas

**7.2.1 Forma de la base de la hoja** (2.9.1)

(Con respecto a la unión con el pecíolo)

- 1 Peltada
- 99 Otro (p. ej. sagitado, hastado, especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.2.2 Posición predominante (forma) de la superficie del limbo foliar**

Observar en hojas jóvenes completamente abiertas. Véase la Fig. 4

- 1 Inclinada
- 2 Horizontal
- 3 En forma de copa
- 4 Erecta, ápice hacia arriba
- 5 Erecta, ápice hacia abajo
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

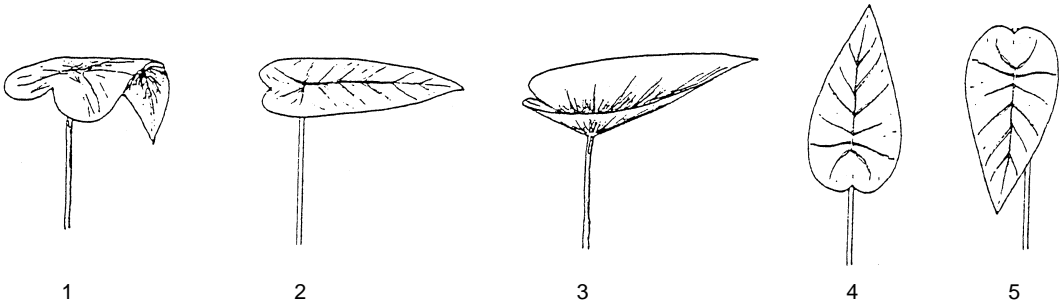


Fig. 4. Posición predominante (forma) de la superficie del limbo foliar

**7.2.3 Margen de la lámina foliar**

(2.9.4)

Véase la Fig. 5

- 1 Entero
- 2 Ondulado
- 3 Sinuoso
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.2.4 Color de la lámina foliar**

(2.9.10)

Observar en hojas maduras completamente abiertas

- 1 Blancuzco
- 2 Amarillo o verde amarillento
- 3 Verde
- 4 Verde oscuro
- 5 Rosa
- 6 Rojo
- 7 Púrpura
- 8 Negruzco (violeta-azul)
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

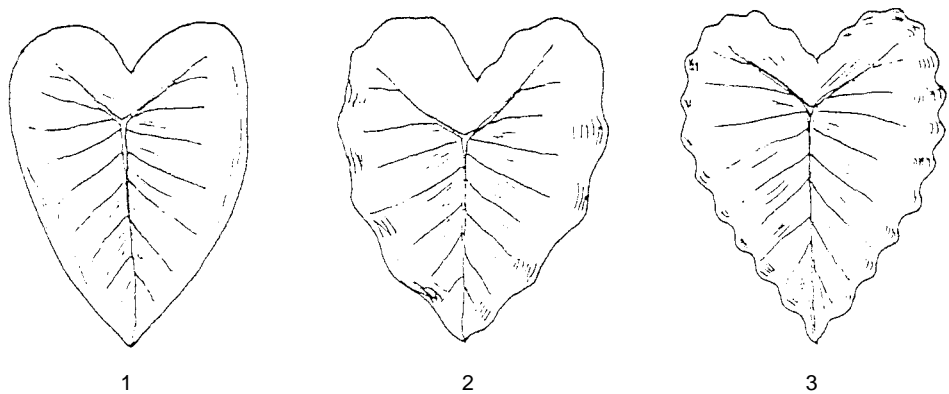


Fig. 5. Margen de la lámina foliar

- 7.2.4.1 Abigarramiento del color de la lámina** (2.9.11)
- 0 Ausente
  - 1 Presente

- 7.2.4.2 Tipo de abigarramiento**
- 1 Con manchas
  - 2 Moteado
  - 3 Rayado

- 7.2.4.3 Color del abigarramiento**  
(Como para 7.2.4)

**7.2.5 Color del margen de la lámina foliar** (2.9.5)

Observar en la parte superior de la lámina

- 1 Blancuzco
- 2 Amarillo
- 3 Anaranjado
- 4 Verde
- 5 Rosa
- 6 Rojo
- 7 Púrpura
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.2.6 Apéndices de la lámina** (2.9.6)

- 0 Ausente
- 1 Presente

**7.2.7 Relación longitud/anchura de la lámina** (2.9.7)

Registrar la máxima longitud y anchura de la lámina excluyendo el pecíolo

**7.2.8 Diseño de la unión del pecíolo** (2.9.12)

Tamaño de las manchas en la unión de las venas en la superficie superior de la hoja.  
Véase la Fig. 6

- 0 Ausente
- 1 Pequeña
- 2 Media
- 3 Grande

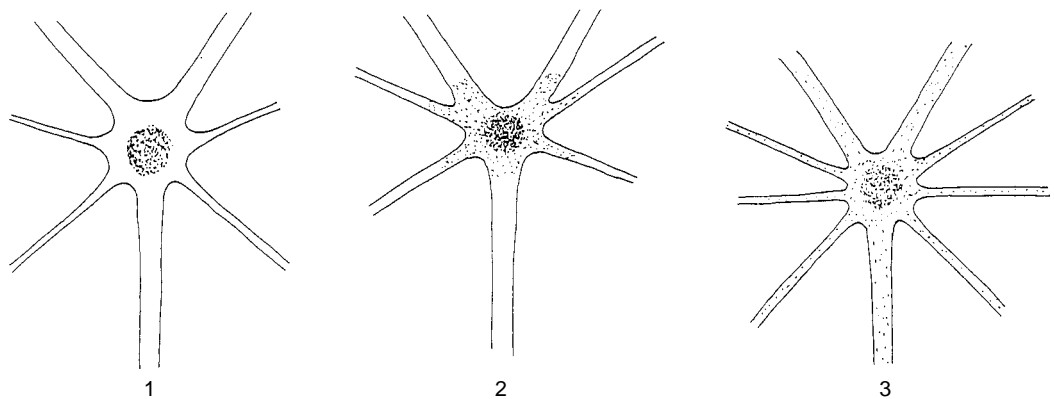


Fig. 6. Diseño de la unión del pecíolo

**7.2.9 Color en la unión del pecíolo** (2.9.13)

Observar en la parte superior

- 0 Ausente
- 1 Amarillo
- 2 Verde
- 3 Rojo
- 4 Púrpura
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.2.10 Color de la savia en la extremidad de la lámina** (2.9.14)

- 1 Blancuzco (transparente)
- 2 Amarillo
- 3 Rosa
- 4 Rojo
- 5 Rojo oscuro
- 6 Amarronado
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.2.11 Color de la vena principal de la hoja** (2.9.16)

Observar la parte superior de la lámina, más allá de la unión

- 1 Blancuzco (transparente)
- 2 Amarillo
- 3 Anaranjado
- 4 Verde
- 5 Rosa
- 6 Rojo
- 7 Amarronado
- 8 Púrpura
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.2.11.1 Abigarramiento de la vena principal de la hoja**

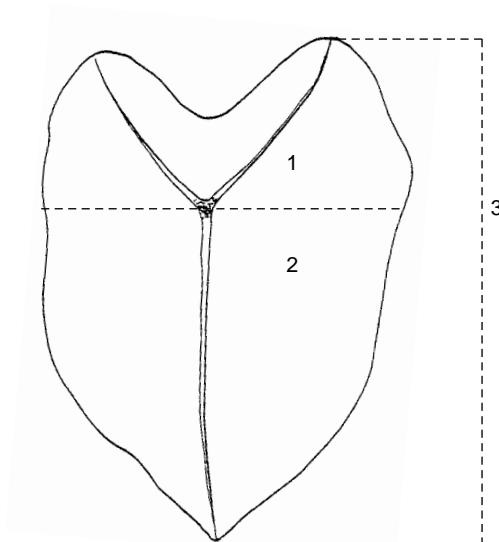
Observar la parte superior de la lámina

- 0 Ausente
- 1 Presente

**7.2.12 Diseño de la vena** (2.9.15)

(Forma de la pigmentación de las venas en la superficie inferior de la hoja). Véase la Fig. 7

- 1 Diseño V (en un espacio a 'V')
- 2 Diseño I (con forma de 'I')
- 3 Diseño Y (con forma de 'Y')
- 4 Diseño Y y extendido hacia las venas secundarias
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)



**Fig. 7. Diseño de la vena**

**7.2.13 Proporción de la longitud del pecíolo/lámina** (2.9.18)

**7.2.14 Color del pecíolo** (2.9.19)

**7.2.14.1 Color de la tercera parte superior**

- 1 Blancuzco
- 2 Amarillo
- 3 Anaranjado
- 4 Verde claro
- 5 Verde
- 6 Rojo
- 7 Marrón
- 8 Púrpura
- 99 Otro (p. ej. bronce, negro, especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.2.14.2 Color de la tercera parte intermedia**

Los mismos colores que para 7.2.14.1

**7.2.14.3 Color de la tercera parte basal**

Los mismos colores que para 7.2.14.1

**7.2.15 Rayas en el pecíolo**

- 0 Ausente
- 1 Presente

**7.2.15.1 Color de las rayas del pecíolo**

Los mismos colores que para 7.2.14.1

**7.2.16 Color del anillo basal del pecíolo** (2.9.20)

- 1 Blanco
- 2 Verde (verde amarillento)
- 3 Rosa
- 4 Rojo
- 5 Púrpura
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.2.17 Sección transversal de la parte inferior del pecíolo** (2.9.23)

Observada en hojas sanas y completamente desarrolladas de la misma edad. Véase la Fig. 8

- 1 Abierta
- 2 Cerrada

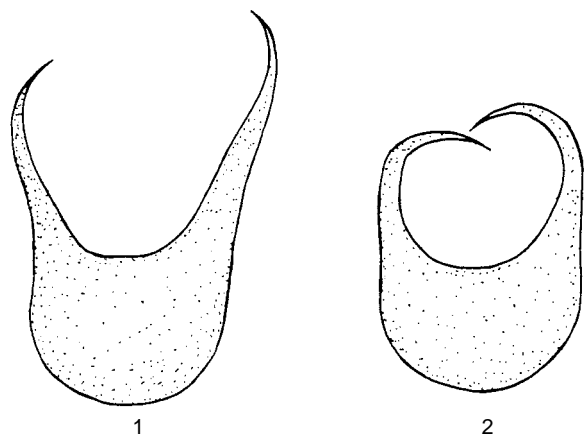


Fig. 8. Sección transversal de la parte inferior del pecíolo

<b>7.2.18</b>	<b>Relación entre la longitud de la vaina/longitud total del pecíolo</b>	(2.9.26)
<b>7.2.19</b>	<b>Color de la vaina foliar</b>	(2.9.28)
	1 Blancuzco	
	2 Amarillo	
	3 Verde claro	
	4 Rojo púrpura	
	5 Amarronado	
	99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)	
	<b>7.2.19.1 Color del borde de la vaina de la hoja</b>	
	1 Marrón oscuro (continuo)	
	2 Marrón oscuro (discontinuo)	
	99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)	
<b>7.2.20</b>	<b>Cerosidad de la hoja</b>	
	0 Ausente	
	3 Escasa	
	5 Intermedia	
	7 Abundante	



7.3 Inflorescencia

**7.3.1 Formación de flores** (2.10.1)

- 0 Ausente
- 1 Florecimiento raro (florece menos del 10% de las plantas)
- 2 Florecimiento (florece más del 10%<sup>1</sup> de las plantas)

**7.3.2 Color del tallo de la inflorescencia**

Los mismos colores que para 7.2.14.1

**7.3.3 Número de inflorescencias/ejes de las hojas** (2.10.2)

(Por ramillete)

- 1 Uno
- 2 Dos
- 3 Tres
- 4 Cuatro
- 5 Cinco o más

**7.3.4 Número de ramilletes florales por planta**

- 1 Uno
- 2 2 a 3
- 3 4 - 6
- 4 7 - 10
- 5 Más de 10

**7.3.5 Porción masculina de la inflorescencia** (2.10.3)

- 1 Envuelto
- 2 Expuesto

**7.3.6 Producción de polen**

- 0 Ausente
- 1 Presente

**7.3.7 Color del polen**

- 1 Amarillo claro
- 2 Amarillo pardo
- 3 Rosa o rojo
- 4 Púrpura o púrpura azulado
- 99 Otro (p. ej. color no uniforme: distinto color de los granos de polen del mismo espádice, especificar en el descriptor 7.8 Notas)

---

<sup>1</sup> Se considera el 10% como nivel de florecimiento frecuente.

**7.3.8 Fertilidad de la parte femenina de la inflorescencia**

- 0 No
- 1 Baja (menos del 40% de flores fértiles)
- 2 Intermedia (menos del 80% de flores fértiles)
- 3 Alta (casi el 100% de flores fértiles)

**7.3.9 Proporción del apéndice estéril/porción masculina (2.10.4)**

- 1 <0,2
- 2 0,2 – 0,5
- 3 0,6 - 1
- 4 1,1 – 1,5
- 5 >1,5

**7.3.10 Pigmentación de la porción masculina**

Registrar durante la antesis

- 0 Ausente
- 1 Presente

**7.3.11 Proporción de la longitud del pedúnculo/longitud de la inflorescencia (2.10.5)****7.3.12 Color del limbo (2.10.6)**

(Parte superior de la espata). Registrar en la antesis

- 1 Amarillo claro
- 2 Amarillo-anaranjado
- 3 Amarillo con manchas verdes o verde-púrpura
- 4 Amarillo con manchas rojas o rojo-púrpura
- 5 Anaranjado-rojizo
- 6 Rojo
- 7 Púrpura o púrpura-azulado
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.3.13 Color del tubo (2.10.7)**

(Parte inferior de la espata que envuelve las flores)

- 1 Verde
- 2 Verde con rayas o manchas claras (amarillas)
- 3 Verde con rayas o manchas oscuras (rojas, púrpuras o castañas)
- 4 Rojo
- 5 Púrpura
- 6 Amarronado
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.3.14      Color de la hoja bandera** (2.10.8)

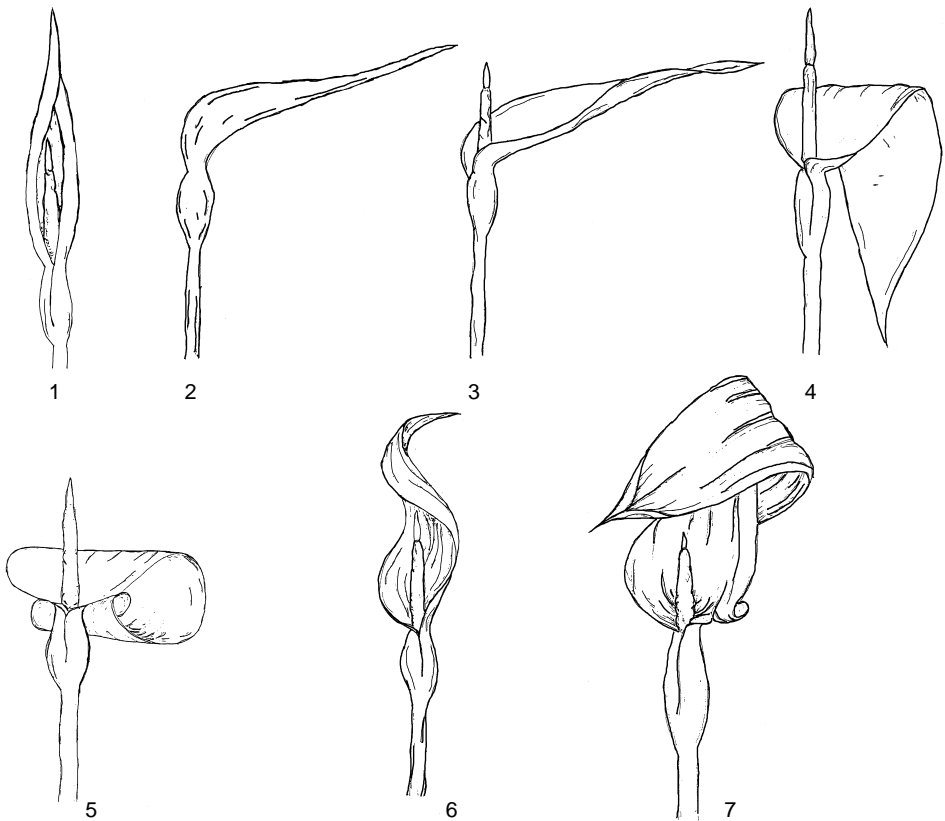
Color predominante después de la emergencia total

- 1    Blancuzco (o transparente)
- 2    Amarillo claro
- 3    Verde claro
- 4    Rosado
- 5    Púrpureo
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.3.15      Forma de la espata en la ántesis masculina** (2.10.9/10)

Véase la Fig. 9

- 1    Encapuchada (con forma de capucha)
- 2    Carenada
- 3    Aplanada
- 4    Completamente abierta e inclinada
- 5    Enrollada hacia atrás
- 6    Sinuosa
- 7    Enrollada y sinuosa
- 8    Cerrada y sinuosa (sin ilustración)



**Fig. 9. Forma de la espata en la ántesis masculina**

## 7.4 Fruto

(Racimo, cogollo del fruto)

### 7.4.1 Formación del fruto (2.11.1)

- 0 No
- 1 Sí
- 2 Rara

### 7.4.2 Color del fruto (2.11.2)

Observar cogollos de frutos completamente maduros y sanos; las bayas individuales tienen que ser tiernas

- 1 Blancuzco
- 2 Amarillo
- 3 Anaranjado
- 4 Verde claro
- 5 Verde oscuro
- 6 Rojo
- 7 Púrpura
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

### 7.4.3 Número de bayas por gajo (arło)

### 7.4.4 Color de la envoltura seminal

Observar semillas secas

- 1 Blancuzco
- 2 Marrón claro
- 3 Marrón oscuro
- 4 Rojo claro
- 5 Rojo oscuro o púrpura
- 99 Otro (p. ej., cuando hay más de un color en un cogollo de fruto, especificar en el descriptor 7.8. Notas)

### 7.4.5 Forma de la semilla

Observar semillas secas. Véase la Fig. 10

- 1 Alargada
- 2 Elíptica
- 3 Ovalada
- 4 Con forma de 'cuello de botella'
- 5 Cónica
- 6 Sinuosa
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

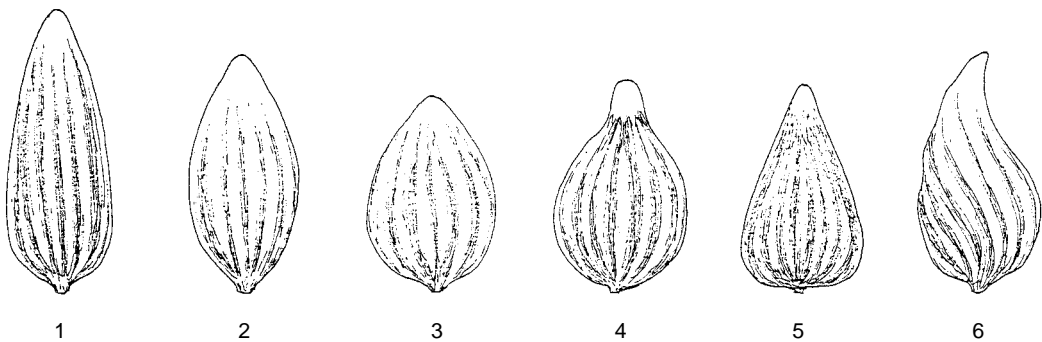


Fig. 10. Forma de la semilla

7.4.6      Número de semillas por baya

7.5      Bulbo

7.5.1      Evidencia del bulbo (2.12.1)

- 0    No
- 1    Sí

7.5.2      Longitud del bulbo

Medir en plantas completamente maduras

- 3    Corto (8 cm)
- 5    Intermedio (12 cm)
- 7    Largo (18 cm)

7.5.3      Ramificación del bulbo (2.12.2)

Véase la Fig. 11

- 0    Sin ramificar
- 1    Ramificado

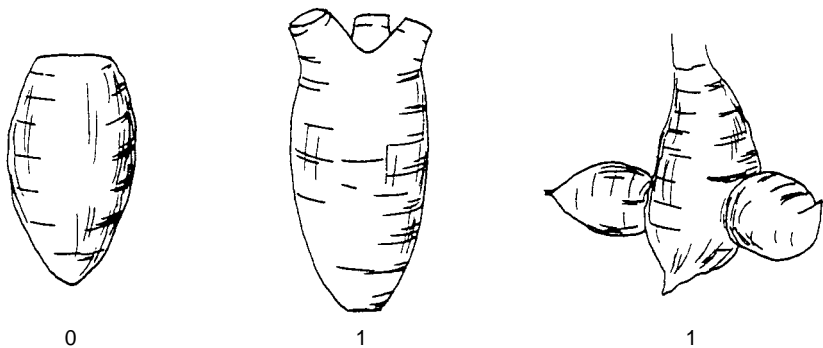


Fig.11. Ramificación del bulbo

### 7.5.4 Forma del bulbo

Véase la Fig. 12

- 1 Cónica
- 2 Redonda
- 3 Cilíndrica
- 4 Elíptica
- 5 Con forma de campanilla
- 6 Alargada
- 7 Plana y multifacética
- 8 Agrupada
- 9 Con forma de martillo (sin ilustración)
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

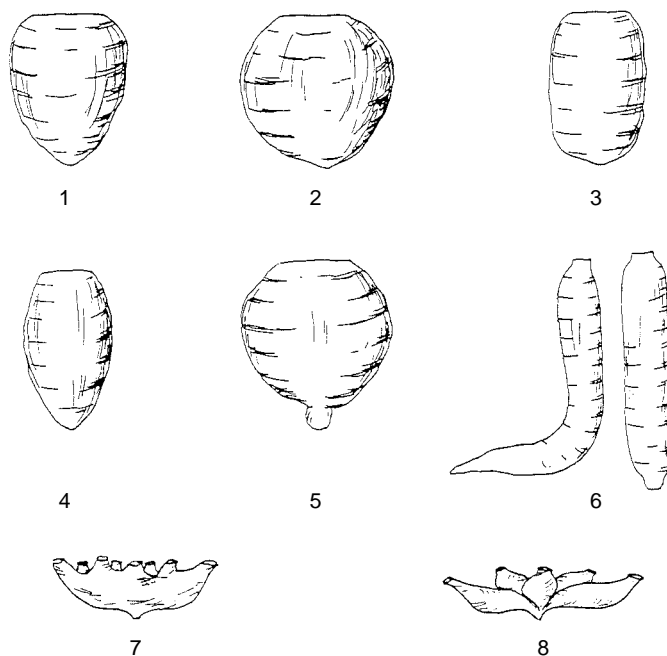


Fig. 12. Forma del bulbo

### 7.5.5 Peso del bulbo

(2.12.3)

Registrar en la madurez

- 3 (0,5 kg)
- 5 (2 kg)
- 7 (4 kg)

**7.5.6 Color de la corteza del bulbo** (2.12.4)

- 1 Blanco
- 2 Amarillo o amarillo-naranja
- 3 Rojo
- 4 Rosa
- 5 Marrón
- 6 Púrpura
- 7 Negruzco
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.5.7 Color de la pulpa de la parte central del bulbo** (2.12.5)

- 1 Blanco
- 2 Amarillo
- 3 Anaranjado
- 4 Rosa
- 5 Rojo
- 6 Rojo-púrpura
- 7 Púrpura
- 99 Otro (p. ej., si el color no es uniforme – manchas con una pigmentación más clara o más oscura, especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.5.8 Color de la fibra de la pulpa del bulbo** (2.12.6)

- 1 Blanco
- 2 Amarillo claro
- 3 Amarillo o anaranjado
- 4 Rojo
- 5 Marrón
- 6 Púrpura
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.5.9 Superficie de la piel del bulbo** (2.12.7)

Véase la Fig. 13

- 1 Lisa
- 2 Fibrosa
- 3 Escamosa
- 4 Fibrosa y escamosa (sin ilustración)
- 99 Otro (p. ej. parte superior lisa, especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.5.10 Espesor de la piel del bulbo**

- 1 Fino
- 2 Grueso

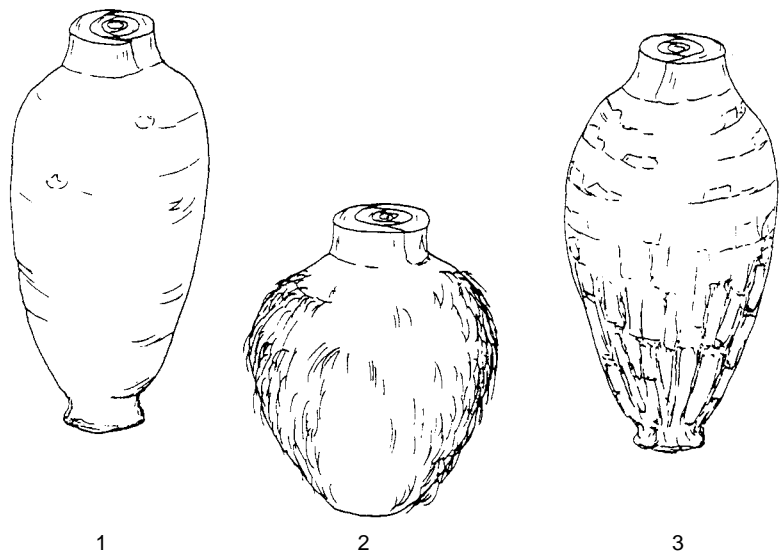


Fig. 13. Superficie de la piel del bulbo

**7.5.11 Grado de fibrosidad del bulbo** (2.12.8)

- 0 Ausente
- 1 Ligeramente fibroso
- 2 Muy fibroso

**7.5.12 Color de la yema**

- 1 Blanco
- 2 Amarillo-verde
- 3 Rosa/rojo
- 4 Púrpura
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.6 Bulbo secundario**

**7.6.1 Cantidad de bulbos secundarios** (2.13.1)

- 1 Menos de cinco
- 2 5 a 10
- 3 Más de 10

**7.6.2 Peso de los bulbos secundarios** (2.13.2)

(Incluyendo el peso de los bulbos secundarios de tipo *antiquorum*)

- 3 100 g
- 5 250 g
- 7 500 g



**7.6.3 Forma de los bulbos secundarios** (2.13.4)

Incluyendo la forma de los chupadores así como la de los bulbos secundarios de tipo *antiquorum*

- 1 Cónica
- 2 Redonda
- 3 Cilíndrica
- 4 Elíptica
- 5 Alargada
- 6 Alargada y curvilínea
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.6.4 Color de la pulpa del bulbo secundario** (2.13.5)

Incluyendo los colores de la pulpa de los chupadores así como la de los bulbos secundarios de tipo *antiquorum*

- 1 Blanco
- 2 Amarillo
- 3 Anaranjado
- 4 Rosa
- 5 Rojo
- 6 Rojo-púrpura
- 7 Púrpura
- 8 Color no uniforme –con manchas de pigmentación más clara o más oscura
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.7 Raíz**

**7.7.1 Color de la raíz** (2.14.1)

- 1 Blanco
- 2 Rojo (anaranjado-rojizo)
- 3 Marrón (gris-rojizo)
- 99 Otro (especificar en el descriptor 7.8 Notas)

**7.7.2 Uniformidad del color de la raíz**

- 0 No
- 1 Sí

**7.8 Notas**

Se puede especificar aquí toda información adicional, especialmente en la categoría “Otro” de los diversos descriptores antes mencionados

## EVALUACION

### 8. Descriptores de la planta

#### 8.1 Análisis químico

Especificar las condiciones de almacenamiento del material para los siguientes análisis:

##### 8.1.1 Contenido de almidón [mg/100 g, PS]

Especificar la parte de la planta utilizada en el descriptor **8.5 Notas**

##### 8.1.2 Contenido de materia seca de los bulbos [mg/100 g, MS]

Almacenamiento a corto plazo (<1 semana)

##### 8.1.3 Contenido de materia seca de los bulbos secundarios [mg/100 g, MS]

Almacenamiento a corto plazo (<1 semana)

##### 8.1.4 Contenido de materia seca de los bulbos [mg/100 g, MS]

Después del almacenamiento (>1 semana)

##### 8.1.5 Acrididez del bulbo [mg/100 g, MS]

Contenido total de oxalatos

- |   |            |              |
|---|------------|--------------|
| 1 | Muy baja   | ≤ 50 mg      |
| 2 | Baja       | 51 - 100 mg  |
| 3 | Intermedia | 101 - 300 mg |
| 4 | Alta       | > 300 mg     |

##### 8.1.6 Acrididez del bulbo secundario [mg/100 g, MS]

Contenido total de oxalatos

- |   |            |              |
|---|------------|--------------|
| 1 | Muy baja   | ≤ 50 mg      |
| 2 | Baja       | 51 - 100 mg  |
| 3 | Intermedia | 101 - 300 mg |
| 4 | Alta       | > 300 mg     |

##### 8.1.7 Sabor

Análisis gustativo de los expertos

- |   |        |
|---|--------|
| 3 | Malo   |
| 5 | Normal |
| 7 | Bueno  |

#### 8.2 Auto-compatibilidad

- 1 Auto-compatible (semilla normal conservada en aislamiento, autopolinización)
- 2 Semi-auto-compatible (reducido número de semillas)
- 3 Auto-incompatible (ninguna semilla)

**8.3 Características agronómicas**

- 8.3.1

**Madurez de la planta (precocidad)**

(2.3)
- 1

Muy precoz (<4 meses)
- 2

Precoz (de 4 a 6 meses)
- 3

Intermedia (de 6 a 8 meses)
- 4

Tardía (de 8 a 10 meses)
- 5

Muy tardía (> 10 meses)
- 6

Crecimiento indeterminado (tipos silvestres)

**8.4 Inflorescencia**

- 8.4.1

**Coloración del polen en carmín acético [%]**
- 8.4.2

**Duración de la fase masculina [h]**
- 8.4.3

**Viabilidad del polen [h]**

**8.5 Notas**

Especifíquese aquí cualquier otra información adicional

**9. Susceptibilidad al estrés abiótico**

Registrada en condiciones artificiales y/o naturales, que se deben especificar claramente. Están codificadas en una escala numérica de susceptibilidad del 1 al 9:

- 1

Muy baja o sin signos visibles de susceptibilidad
- 3

Baja
- 5

Intermedia
- 7

Alta
- 9

Muy alta

**9.1 Reacción a altas temperaturas**

Registrada en condiciones naturales durante la estación del calor

**9.2 Reacción a la sequía**

Registrada en condiciones naturales durante períodos diarios de al menos cuatro semanas

**9.3 Reacción a la alta humedad del suelo**

Registrada en condiciones como para los arrozales

**9.4 Reacción a la salinidad del suelo**

- 9.5

**Reacción a la alta acidez del suelo**

(1.14)
- (pH <4,5)

**9.6 Reacción a la alcalinidad****9.7 Reacción a la sombra****9.8 Reacción a vientos constantes****9.9 Notas**

Especificar aquí cualquier información adicional

**10. Susceptibilidad al estrés biológico**

En cada caso, es importante especificar el origen de la infestación o infección, es decir, natural, inoculación en el campo, laboratorio. Registre dicha información en el descriptor **10.3 Notas**.

Están codificadas en una escala numérica de susceptibilidad del 1 al 9:

- 1 Muy baja o sin signos visibles de susceptibilidad
- 3 Baja
- 5 Intermedia
- 7 Alta
- 9 Muy alta

**10.1 Plagas**

- |                |                           |                                                      |
|----------------|---------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>10.1.1</b>  | <i>Papuana</i> spp.       | Escarabajos (4.1)                                    |
| <b>10.1.2</b>  | <i>Spodoptera</i> spp.    | Oruga, gusano de alambre                             |
| <b>10.1.3</b>  | <i>Hippotion swinhoel</i> | Papuan horn worm<br>(o mariposa de la calavera)(4.3) |
| <b>10.1.4</b>  |                           | Saltamontes (4.4)                                    |
| <b>10.1.5</b>  |                           | Pulgón (4.5)                                         |
| <b>10.1.6</b>  |                           | Ácaros (4.6)                                         |
| <b>10.1.7</b>  | <i>Tarophagus</i> spp.    | (Taro leaf hopper)                                   |
| <b>10.1.8</b>  |                           | Moscas blancas                                       |
| <b>10.1.9</b>  |                           | Nemátodos                                            |
| <b>10.1.10</b> |                           | Trips, tisanópteros                                  |

**10.2 Enfermedades**

- |               |                                                                   |                                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>10.2.1</b> | <i>Phytophthora colocasiae</i>                                    | Añublo de la hoja de <i>Colocasia</i> (5.2)              |
| <b>10.2.2</b> | <i>Pythium</i> spp.                                               | Putrefacción de la raíz <i>Pythium</i> (5.3)             |
| <b>10.2.3</b> | <i>Erwinia carotovora</i>                                         | (5.4)                                                    |
| <b>10.2.4</b> | Virus del mosaico de la <i>Colocasia</i> (DsMV)                   |                                                          |
| <b>10.2.5</b> | Alomae-bobone virus complex (ABVC)                                | Enfermedad letal                                         |
| <b>10.2.6</b> | <i>Colocasia</i> veinal chlorosis rhabdovirus                     |                                                          |
| <b>10.2.7</b> | <i>Phyllostychta</i> spp.                                         | Mancha de la hoja o<br>manchas abigarradas en el hoyo    |
| <b>10.2.8</b> | <i>Cladosporium colocasiae</i>                                    | Fantasma o falsa mancha                                  |
| <b>10.2.9</b> | <i>Lasiodiplodia theobromae</i> ,<br><i>Fusarium proliferatum</i> | Putrefacción de almacenamiento<br>de la <i>Colocasia</i> |

### **10.3 Notas**

Especificar aquí cualquier información adicional

## **11. Marcadores bioquímicos**

### **11.1 Isozimas**

Indique para cada enzima el tejido analizado y el tipo de zimograma. Cada enzima, en particular se puede registrar como 11.1.1; 11.1.2, etc. Ejemplos: Fosfatasa ácida (ACPH); esterasas  $\alpha$  y  $\beta$  (EST A y B); isocitrato deshidrogenasa (ICD); malato deshidrogenasa (MDH); fosfogluconato deshidrogenasa (PGD); fosfoglucosa isomerasa (PGI); fosfoglucosa mutasa (PGM); peroxidasas.

### **11.2 Otros marcadores bioquímicos**

(Por ejemplo, Perfil de polifenoles)

## **12. Marcadores moleculares**

Describa cualquier rasgo específico útil o distintivo para esta accesión. Indique la combinación sonda-enzima analizada. A continuación se citan algunos de los métodos básicos utilizados más habitualmente

### **12.1 Polimorfismo de longitud de los fragmentos de restricción (RFLP)**

Indique la combinación sonda-enzima (puede utilizarse este criterio para genomas nucleares, de cloroplastos o mitocondriales)

### **12.2 Polimorfismo de longitud de los fragmentos amplificados (AFLP)**

Indique las combinaciones de parejas iniciadoras y el tamaño molecular exacto de los productos (utilizados para genomas nucleares)

### **12.3 Caracterización por amplificación del ADN (DAF); ADN polimórfico amplificado al azar (RAPD); AP-PCR**

Indique con exactitud las condiciones experimentales y el tamaño molecular de los productos (utilizado para genomas nucleares)

### **12.4 Microsatélites etiquetados por secuencias (STMS)**

Indique las secuencias iniciadoras y el tamaño exacto de los productos (puede utilizarse para genomas nucleares o de cloroplastos)

### **12.5 Determinación de secuencias mediante la PCR**

Indique las secuencias iniciadoras de la PCR y la secuencia de nucleótidos derivada (puede utilizarse para genomas nucleares, de cloroplastos o mitocondriales de copia única)

## **12.6 Otros marcadores moleculares**

## **13. Características citológicas**

### **13.1 Número de cromosomas**

(2.2)

### **13.2 Nivel de poliploidía**

(2x, 3x, 4x, etc.)

### **13.3 Apareamiento de los cromosomas durante la meiosis**

Promedio de 50 microsporas madres observadas durante la metafase 1

### **13.4 Otras características citológicas**

## **14. Genes identificados**

Describe cualquier mutante específico conocido presente en la accesión

## BIBLIOGRAFIA

- FAO. 1990. Guidelines for Soil Profile Description, 3rd edition (revised). Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Soil Reference Information Centre, Land and Water Development Division. FAO, Roma.
- Guarino, L. and G.V.H. Jackson. 1986. Describing and documenting root crops in the South Pacific. Suva, Fiji. FAO. RAS/83/001, Field Document 12. 141 p.
- IBPGR. 1980. Descriptors for *Colocasia*. AGP:IBPGR/79/52, 1980, Roma. 16 p.
- Ivancic, A. 1995. Abnormal and unusual inflorescences of taro, *Colocasia esculenta* (Aracaceae). Aust. J. Bot., No. 43: 475-489
- Ivancic, A. and V. Lebot. 1998. Genetics and Breeding of Taro [*Colocasia esculenta* (L.) Schott]. (Borrador). TANSO
- Ivancic, A. and V. Lebot. 1998. Taro (*Colocasia esculenta*). A manual on genetics and breeding. TANSO-Taro network for Southeast Asia and Oceania. Technical Paper No. 1. CIRAD.
- Kornerup, A. and J.H. Wanscher. 1984. Methuen Handbook of Colour. Third edition. Methuen, Londres.
- Matthews, P.J. 1997. Field guide for wild-type taro, *Colocasia esculenta* (L.) Schott. Plant Genetic Resources Newsletter 110:41-48.
- Munsell Color. 1975. Munsell Soil Color Chart. Munsell Color, Baltimore, MD, EE.UU.
- Munsell Color. 1977. Munsell Color Charts for Plant Tissues, 2nd edition, revised. Munsell Color, Macbeth Division of Kollmorgen Corporation, 2441 North Calvert Street, Baltimore, MD 21218, EE.UU.
- Rana, R.S., R.L. Sapra, R.C. Agrawal and Rajeev Gambhir. 1991. Plant Genetic Resources. Documentation and Information Management. National Bureau of Plant Genetic Resources (Indian Council of Agricultural Research). Nueva Delhi, India.
- Royal Horticultural Society. 1966, c. 1986. R.H.S. Colour Chart (ed. 1, 2). Royal Horticultural Society, Londres.
- Stearn, William T. 1995, Botanical Latin Fourth Edition, David & Charles Publishers, Newton Abbot, Reino Unido.
- van Hintum, Th.J.L. 1993. A computer compatible system for scoring heterogeneous populations. Genetic Resources and Crop Evolution 40:133-136.

## COLABORADORES

### Autores

Dr Anton Ivancic  
Faculty of Agriculture  
University of Maribor  
Vrbanska 30  
2000 Maribor  
ESLOVENIA  
Tel: (+386) 62 229 6030/27  
Fax: (+386) 62 22 96 071

Dr Vincent Lebot  
PMB 946  
Port Vila  
REPUBLICA DE VANUATU  
Fax: 678 25146  
Email: lebot@vanuatu.com.vu

### Revisores

Dr Alistair Hay  
Senior Research Scientist  
Royal Botanic Gardens Sydney  
Mrs Macquaries Road  
Sydney 2000  
AUSTRALIA  
Fax: 61-2-92514403  
Email: alistair\_hay@rbgsyd.gov.au

Dr Grahame Jackson  
24 Alt Street  
Queens Park  
NSW 2022  
AUSTRALIA  
Tel: +61-2-9387 8030; Fax: +61-2-9387 8004  
Email: gjackson@wr.com.au

Dr Hiroaki Kisaka  
Ajinomoto Co. Inc. Basic Research  
Laboratories  
1-1. Suzukicho  
Kawasakiku  
Kawasaki 210-8681  
JAPON

Dr Qin Dong Kon  
Wuhan Vegetable Institute of Science  
Hubei Province 430065  
CHINA

Dr Tatsuo Konishi  
Tsukuba Botanical Garden  
National Science Museum  
Anakubo 4-1-1  
Tsukuba Ibaraki 305 0005  
JAPON  
Tel: +81 0298 53-8433; Fax: +81 0298 53-8998  
Email: konishi@kahaku.go.jp

Dr Peter Matthews  
National Museum of Ethnology  
Senri Expo Park, Suita  
Osaka 565-8511  
JAPON  
Tel: +81 (6) 876-2151; Fax: +81 (6) 878-7503  
Email: pjmm@idc.minpaku.ac.jp

Dr Jose R. Pardales Jr.  
Visayas State College of Agriculture  
Philippine Root Crop Research and Training  
Center  
Baybay 6521-A  
Leyte  
FILIPINAS  
Tel: +63 2 521 2027; Fax: +63 2  
588692/504749

Dr P.K. Thankamma Pillai  
Central Tuber Crops Research Institute  
Indian Council of Agricultural Research  
Sreekariyam, Thiruvananthapuram  
695 017 – Kerala  
INDIA  
Fax: (+91) 471 550 063  
Email: ctcri@x400.nicgov.nic.in



Dr Joachim Sauerborn  
Professor, Agroecology of the Tropics  
and Subtropics  
University of Hohenheim (380)  
70593 Stuttgart  
ALEMANIA  
Email: joachim.sauerborn@agrar.uni-  
giessen.de

Dr Kenji Takayanagi  
Professor, Vegetable Sciences  
Institute of Agriculture and Forestry  
University of Tsukuba  
Tsukuba, Ibaraki 305-8572  
JAPON  
Email: tkenji@sakura.cc.tsukuba.ac.jp

Dr K.C. Velayudhan  
Officer in Charge  
Regional Station  
National Bureau of Plant Genetic Resources  
Indian Council of Agricultural Research  
Vellanikkara, Thrissur  
680 654 – Kerala  
INDIA

Dr Balthasar M. Wayi  
Director, Research  
Agricultural Rehabilitation Programme  
Department of Agriculture and Livestock  
PO Box 417  
Konedobu, NCD  
PAPUA NUEVA GUINEA  
Tel: (+675) 321 4673; Fax: (+675) 321 4364

Dr Hiromichi Yoshino  
Research Farm  
Faculty of Agriculture  
Okayama University,  
1-1-1 Tsushima-naka, Okayama 700  
JAPON  
Email: yoshinoh@cc.okayama-u.ac.jp

### **Lista de (algunos) participantes<sup>2</sup>**

Bob Fullerton  
Plant Pathologist  
NZODA/Hort-research  
NUEVA ZELANDIA  
Tel: +64-9-8154200; Fax: +64-9-8154200  
Email: Rfullerton@hort.cri.nz

Peter Gendua  
NARI, Bubia  
PAPUA NUEVA GUINEA  
Tel: +675 475 1033; Fax: +675 475 1034

Diana R. Greenough  
ADAP Plant Diagnostic/ Research Lab  
Northern Marianas College  
PO Box 1250, Saipan, MP 96950  
ISLAS MARIANAS DEL NORTE  
Tel: +670 644 5902; Fax: +670 644 5910  
Email: dianag@nmcnet.edu

Rosa Kambuou  
Curator  
NARI, Laloki  
PAPUA NUEVA GUINEA  
Tel: +675 3281068 / 1015

Pare Kokoa  
NARI, Lae  
PAPUA NUEVA GUINEA  
Tel: +675 983 9145

Vincent Lebot  
TANSAO  
REPUBLICA DE VANUATU  
Tel: 675 25146  
Email: lebot@vanuatu.com.vu

---

<sup>2</sup> Los nombres que se incluyen en esta lista pertenecen a aquéllos que han contribuido ulteriormente en la revisión de esta Lista de Descriptores durante el Taller para la Estrategia de la Recolección del taró, Proyecto de Recursos Genéticos de la *Colocasia*, 7-11 de diciembre, 1998, NARI, Lae, Papua Nueva Guinea.

Tom Okpul  
NARI, Bubia  
PAPUA NUEVA GUINEA  
Tel: +675 475 1033/ 475 1198  
Fax: +675 475 1034  
Email: nariwll@datec.com.pg

Janet Paofa  
NARI, Laloki  
PAPUA NUEVA GUINEA

Jimmy Risimeri  
NARI, Bubia  
PAPUA NUEVA GUINEA  
Tel: +675 475 1033; Fax: +675 475 1034  
Email: nariwll@datec.com.pg

Jimi Saelea  
Dodo Creek Research Station  
Box G13, Honiara  
Ministry of Agriculture and Fisheries  
ISLAS SALOMON  
Tel: +677 20308/ 21327/ 31111  
Fax: +677 31037/21955

James Samu  
Dodo Creek Research Station  
Box G13, Honiara  
Ministry of Agriculture and Fisheries  
ISLAS SALOMON  
Tel: +677 31111; Fax: +677 31037

Aliko Turagakula  
MAFF Koronivia Research Station  
PO Box 77, Nausori  
FIJI  
Tel: +679 477044; Fax: +679 400262

### **Personal del Proyecto TaroGen**

Dr Param Sivan  
Australian Team Leader  
Taro Genetic Resources Project  
Secretariat of the Pacific Community  
Private Mail Bag  
Suva  
FIJI

Dr Mary Taylor  
Tissue Culture Specialist  
Taro Genetic Resources Project  
Secretariat of the Pacific Community  
Private Mail Bag  
Suva  
FIJI

### **Personal del IPGRI**

Dr Paul Quek  
Scientist, Documentation/Information  
Specialist  
International Plant Genetic Resources  
Institute (IPGRI)  
Regional Office for Asia, the Pacific and  
Oceania (APO)  
PO Box 236, UPM Post Office  
43400 Serdang, Selangor Darul Ehsan  
MALAYSIA  
Tel: (+6-03) 9423891; Fax: (+603) 9487655  
Email: P.QUEK@CGIAR.ORG  
Internet: <http://www.cgiar.org/ipgri>

Dr V. Ramanatha Rao  
Senior Scientist (Genetic Diversity/Conservation)  
International Plant Genetic Resources  
Institute (IPGRI)  
Regional Office for Asia, the Pacific and  
Oceania (APO)  
PO Box 236, UPM Post Office  
43400 Serdang, Selangor Darul Ehsan  
MALAYSIA  
Tel: (+6-03) 9423891; Fax: (+603) 9487655  
Email: V.RAO@CGIAR.ORG  
Internet: <http://www.cgiar.org/ipgri>

## AGRADECIMIENTOS

El IPGRI desea manifestar su agradecimiento a las numerosas personas que trabajan con la *Colocasía* que han colaborado directa o indirectamente en la preparación de los **Descriptores para el taró**.

Adriana Alercia supervisó los borradores y la versión final del texto hasta la fase de publicación y proporcionó asesoramiento técnico y científico. Linda Sears preparó la disposición del texto y Patrizia Tazza preparó los dibujos del texto y de la portada. Paul Stapleton supervisó la producción de la publicación. Tom Hazekamp proporcionó asesoramiento científico y supervisó la producción en general.

Se agradece el asesoramiento científico del siguiente personal del IPGRI: Dres. R. Lastra, F. Engelmann, T. Hodgkin, y P. Eyzaguirre, como así también la valiosa colaboración del Dr. Ramanath Rao.

## Anexo I. Descriptores de Pasaporte de Cultivos Múltiples

La FAO y el IPGRI han elaborado conjuntamente esta lista de descriptores de pasaporte de cultivos múltiples con objeto de proporcionar sistemas de codificación uniformes para descriptores de pasaporte comunes de los diversos cultivos. Se trata de que estos descriptores sean compatibles con las futuras listas de descriptores de cultivos del IPGRI y con los descriptores que se utilizan en el Sistema de información y alerta mundial sobre los recursos fitogenéticos (SIAM) de la FAO.

La lista NO debe considerarse como una lista mínima de descriptores, puesto que para la descripción de los cultivos es fundamental la utilización de otros muchos descriptores de pasaporte, que hay que registrar. En el presente documento se enumera una serie inicial de descriptores de pasaporte comunes para cultivos múltiples. Más adelante se podría ampliar la lista con descriptores adicionales. Por ejemplo, ahora no se han incluido los descriptores relacionados con el uso del germoplasma, pero se investigará su idoneidad con vistas a incluirlos para los cultivos múltiples. Incluso se podría producir una futura ampliación mediante la preparación de listas más especializadas de descriptores comunes para grupos de cultivos.

A continuación figura la última versión de la lista (1997), que contiene dos secciones. En la segunda (DESCRPTORES DEL SIAM DE LA FAO) se enumeran varios descriptores opcionales utilizados en el SIAM de la FAO. La lista contiene descripciones del contenido y los sistemas de codificación, pero *propone* también (entre paréntesis) nombres de campos que pueden ayudar en el intercambio informatizado de este tipo de datos

DESCRPTORES DE PASAPORTE DE CULTIVOS MULTIPLES	
<b>1. Código del instituto</b>	<b>(INSTCODE)</b>
Código del instituto donde se mantiene la accesión. Los códigos están formados por el código de tres letras de la ISO 3166 del país en el que está situado el instituto, más un número o una sigla especificados en la base de datos del instituto, que proporcionará la FAO. Los códigos preliminares (es decir, los códigos que todavía no se han incorporado a la base de datos de institutos en la FAO) comienzan con un asterisco, seguido del código del país de tres letras de la ISO 3166 y una sigla.	
<b>2. Número de la accesión</b>	<b>(ACCENUMB)</b>
Este número sirve como identificador único para cada accesión y se asigna cuando dicha accesión se incorpora a la colección. Una vez asignado este número, nunca se reasignará a otra accesión en la colección. Aun cuando se pierda una accesión, no es posible asignar el mismo número a otra. Antes del número de la accesión se utilizarán letras para identificar el banco de germoplasma o sistema nacional (por ejemplo, IDG indica una accesión del banco de germoplasma de Bari, Italia; CGN indica una accesión del banco de Wageningen, Países Bajos; PI indica una accesión del sistema estadounidense).	
<b>3. Número de recolección</b>	<b>(COLLNUMB)</b>
Número original asignado por el recolector o los recolectores de la muestra, normalmente compuesto por el nombre o iniciales del recolector seguido de un número. El número del recolector es esencial para identificar los duplicados mantenidos en colecciones diferentes, deberá ser único y siempre debe acompañar las submuestras, dondequiera que se envíen.	
<b>4. Género</b>	<b>(GENUS)</b>
Nombre del género con fines taxonómicos. Hay que escribirlo con mayúscula inicial.	
<b>5. Especie</b>	<b>(SPECIES)</b>
La parte específica del nombre científico escrita con minúsculas, seguida de la indicación del autor del nombre <sup>1</sup> . Se permite la siguiente abreviatura: "sp."	
<b>6. Subtaxones</b>	<b>(SUBTAXA)</b>
Se pueden utilizar subtaxones para conservar cualquier identificador taxonómico adicional, más la indicación del nombre del autor <sup>1</sup> . Se permiten las siguientes abreviaturas: "ssp." (para subespecie); "var." (para variedad); "convar." (para convariedad); "f." (para forma).	
<b>7. Nombre de la accesión</b>	<b>(ACCNAME)</b>
Cualquier otra designación (oficial o registrada) que se da a la accesión. Se escribe con mayúscula inicial. Los nombres múltiples se separan con un punto y coma.	
<b>8. País de origen</b>	<b>(ORIGCTY)</b>
Nombre del país donde se recolectó u obtuvo originalmente la muestra. Utilizar los códigos ampliados de la ISO 3166 (es decir, los códigos actuales y antiguos de tres letras del país de la ISO 3166)	
<b>9. Ubicación del lugar de recolección</b>	<b>(COLLSITE)</b>
Información sobre la ubicación, en un nivel inferior al del país, en la que se describe dónde se recogió la accesión, comenzando con la información más detallada. Puede incluir la distancia en kilómetros y la dirección desde la ciudad, la aldea o el punto de referencia cartográfica más cercano (por ejemplo, CURITIBA 7S, PARANA, significa a 7 km al sur de Curitiba, en el estado de Paraná)	
<b>10. Latitud del lugar de recolección</b>	<b>(LATITUDE)</b>
Grados y minutos seguidos de N (Norte) o S (Sur) (por ejemplo, 1030S). Los datos que falten (minutos) deben indicarse con un guión (por ejemplo, 10—S).	

<sup>1</sup> El autor del nombre sólo se indica en el nivel taxonómico más detallado

<b>11. Longitud del lugar de recolección</b>		<b>(LONGITUDE)</b>	
Grados y minutos seguidos de W (Oeste) o E (Este). Los datos que falten (minutos) deben indicarse con un guión (por ejemplo, 076—W).			
<b>12. Elevación del lugar de recolección [m]</b>		<b>(ELEVATION)</b>	
Elevación del lugar de la recolección expresado en metros sobre el nivel del mar. Se permiten valores negativos.			
<b>13. Fecha de recolección de la muestra original [AAAA MM DD]</b>		<b>(COLLDATE)</b>	
Fecha de recolección de la muestra original, en la que AAAA es el año, MM el mes y DD el día.			
<b>14. Estado de la muestra</b>		<b>(SAMPSTAT)</b>	
0	Desconocido	4	Línea de fitomejorador
1	Silvestre	5	Cultivar mejorado
2	Mala hierba	99	Otro (especificar en el campo REMARKS)
3	Cultivar tradicional/variedad local		
<b>15. Fuente de recolección</b>		<b>(COLLSRC)</b>	
El sistema de codificación propuesto se puede utilizar a dos niveles distintos de detalle: Mediante códigos globales, como 1, 2, 3, 4, o bien con una codificación más detallada, como 1.1, 1.2, 1.3, etc.			
1	Hábitat silvestre	2	Finca
1.1	Bosque/arboleda	2.1	Campo
1.2	Matorral	2.2	Huerto
1.3	Pastizal	2.3	Jardín
1.4	Desierto/tundra	2.4	Barbecho
		2.5	Pasto
		2.6	Almacén
3	Mercado	4	Instituto/
3.1	Ciudad		organización
3.2	Aldea		de investigación
3.3	Zona urbana	0	Desconocida
3.4	Otro sistema de intercambio	99	Otro (Especificar en el campo REMARKS)
<b>16. Código del instituto donante</b>		<b>(DONORCODE)</b>	
Código del instituto donante. Los códigos están formados por el código de tres letras de la ISO 3166 del país en el que está situado el instituto, más un número o una sigla especificados en la base de datos de institutos, que proporcionará la FAO. Los códigos preliminares (es decir, los códigos que todavía no se han incorporado a la base de datos de institutos de la FAO) comienzan con un asterisco, seguido del código del país de tres letras de la ISO 3166 y una sigla.			
<b>17. Número del donante</b>		<b>(DONORNUMB)</b>	
Número asignado a una accesión por el donante. Antes del número de la accesión se utilizarán letras para identificar el banco de germoplasma o sistema nacional (por ejemplo, IDG indica una accesión del banco de germoplasma de Bari, Italia; CGN indica una accesión del banco de Wageningen, Países Bajos; PI indica una accesión del sistema estadounidense).			
<b>18. Otros números asociados con la accesión</b>		<b>(OTHERNUMB)</b>	
Cualquier otro número de identificación cuya existencia se conozca en otras colecciones para esta accesión. Antes del número de la accesión se utilizarán letras para identificar el banco de germoplasma o sistema nacional (por ejemplo, IDG indica una accesión del banco de germoplasma de Bari, Italia; CGN indica una accesión del banco de Wageningen, Países Bajos; PI indica una accesión del sistema estadounidense). Pueden añadirse varios números, que deberán separarse con un punto y coma.			
<b>19. Observaciones</b>		<b>(REMARKS)</b>	
El campo de observaciones se utiliza para añadir notas o completar datos de los descriptores, con el valor "99" (=Otro). Se indica el prefijo de las observaciones con el nombre del campo al que se refieren y dos puntos (por ejemplo, COLLSRC: borde de la carretera). Las observaciones relativas a campos diferentes se separan con un punto y coma.			

## DESCRPTORES DEL SIAM DE LA FAO

<b>1. Ubicación de los duplicados de seguridad</b>	<b>(DUPLSITE)</b>
Código del instituto donde se mantiene un duplicado de seguridad de la accesión. Los códigos están formados por el código de tres letras de la ISO 3166 del país en el que está situado el instituto, más un número o una sigla especificados en la base de datos de institutos, que proporcionará la FAO. Los códigos preliminares (es decir, los códigos que todavía no se han incorporado a la base de datos de institutos de la FAO) comienzan con un asterisco, seguido del código del país de tres letras de la ISO 3166 y una sigla. Pueden añadirse más números, que deberán separarse por un punto y coma.	
<b>2. Disponibilidad de datos adicionales de pasaporte</b>	<b>(PASSAVAIL)</b>
(es decir, además de los ya facilitados)	
0	No disponibles
1	Disponibles
<b>3. Disponibilidad de datos de caracterización</b>	<b>(CHARAVAIL)</b>
0	No disponibles
1	Disponibles
<b>4. Disponibilidad de datos de evaluación</b>	<b>(EVALAVAIL)</b>
0	No disponibles
1	Disponibles
<b>5. Tipo de adquisición de la accesión</b>	<b>(ACQTYPE)</b>
1	Recogida/obtenida originalmente por el instituto
2	Recogida/obtenida originalmente por una misión/institución conjunta
3	Recibida como reserva secundaria
<b>6. Tipo de almacenamiento</b>	<b>(STORATYPE)</b>
Tipo de mantenimiento del germoplasma. Si hay maneras diferentes de mantener el germoplasma, puede haber elecciones múltiples, separadas por un punto y coma (por ejemplo, 2;3). (Véanse detalles sobre el tipo de almacenamiento en las Normas de la FAO/IPGRI para los bancos de germoplasma de 1994)	
1	Corto plazo
2	Medio plazo
3	Largo plazo
4	Colección <i>in vitro</i>
5	Colección de banco de germoplasma de campo
6	Crioconservación
9	Otro (especificar en el campo REMARKS)

Por favor, envíe su información sobre el uso de esta lista a:

Tom Haze Kamp, Oficial Científico, Documentación de germoplasma  
 Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI)  
 Via delle Sette Chiese 142  
 00145 Roma, Italia  
 Correo electrónico: T.HAZEKAMP@CGIAR.ORG  
 Fax: (+39) 065750309