Descriptores para el té

(*Camellia sinensis*)

International Plant Genetic Resources Institute

IPGRI

Lista de Descriptores

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

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. C, E, F e I corresponden al idioma chino, español, francés e inglés, respectivamente. Los títulos que tienen un asterisco (*) están disponibles solo como fotocopias. Los títulos marcados con # pueden transferirse en formato PDF del sito IPGRI (URL: http://www.cgiar.org/ipgri/).

Descriptores para el té

(*Camellia sinensis*)

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 (GCIAI). La condición de internacional se confirió al IPGRI mediante un acuerdo de establecimiento firmado en marzo de 1997 por los gobiernos de los siguientes países: Argelia, Australia, Bélgica, Benin, Bolivia, Brasil, Burkina Faso, Camerún, China, Chile, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Chipre, Dinamarca, Ecuador, Egipto, Grecia, Guinea, Hungría, India, Irán, Israel, Italia, Jordania, Kenia, Malasia, Mauritania, Marruecos, Pakistán, Panamá, Perú, Polonia, Portugal, República Checa, República Eslovaca, Rumania, Rusia, Senegal, Sudán, Suiza, Siria, Túnez, Turquía, Ucrania y Uganda. La misión del IPGRI es realizar avances en la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para beneficiar a las generaciones presentes y futuras. El IPGRI trabaja en colaboración con otras organizaciones, realizando investigación, capacitación, enseñanza y asesoramiento e información científicos y técnicos, y ha establecido un vínculo especialmente estrecho con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Prestan apoyo financiero al programa de investigación del IPGRI los gobiernos de Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, China, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, India, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, República de Corea, Suecia y Suiza, así como el Banco Asiático de Desarrollo, el CTA, la Unión Europea, el CIDI, el FIDA, el Banco Interamericano de Desarrollo, el PNUD y el Banco Mundial.

Cita
IPGRI. 1997. Descriptores para el té (C*amellia sinensis*). Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Roma, Italia.

ISBN 92-9043-343-4

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 1997

INDICE

PREFACIO iv

DEFINICIONES Y USO DE LOS DESCRIPTORES 1

PASAPORTE 3
1. Descriptores de la accesión 3
2. Descriptores de recolección 5

MANEJO 9
3. Descriptores para el manejo de plantas 9

SITIO Y MEDIO AMBIENTE 12
4. Descriptores del sitio de caracterización y / o evaluación 12
5. Descriptores ambientales del sitio de recolección y / o caracterización / evaluación 13

CARACTERIZACION 22
6. Descriptores de la planta 22

EVALUACION 33
7. Descriptores de la planta 33
8. Susceptibilidad al estrés abiótico 38
9. Susceptibilidad al estrés biológico 39
10. Marcadores bioquímicos 41
11. Marcadores moleculares 42
12. Características citológicas 43
13. Genes identificados 43

REFERENCIAS 44

COLABORADORES 45

AGRADECIMIENTOS 48

ANEXO I: Descriptores de pasaporte para cultivos múltiples 49

PREFACIO

Preparó la lista de **Descriptores para el té (*Camellia sinensis*)** el Dr. Samresh Dwivedi cuando trabajaba como fitomejorador (té) en el Centro del CSIR, Palampur (conocido actualmente como Instituto de Tecnología de los Recursos Biológicos del Himalaya, Palampur). Para preparar la lista se estudiaron más de 250 accesiones de las tres subespecies (*sinensis*, *assamica* y *cambodiensis*). El Dr. Dwivedi trabaja actualmente en el Instituto Central de Plantas Medicinales y Aromáticas (Lucknow, India). Posteriormente se envió un borrador en el formato del IPGRI, aceptado internacionalmente, a varios expertos conocidos a nivel mundial para que comentaran y modificaran esta lista. Los nombres y direcciones de los expertos que intervinieron figuran en la sección «Colaboradores».

El IPGRI promueve la recolección de datos sobre las cuatro primeras categorías de esta lista – *Pasaporte*, *Manejo*, *Sitio y medio ambiente*, *Caracterización* – y ha establecido que los datos contenidos en estas categorías son los que deberían estar disponibles para cualquier accesión. Sin embargo, el número de cada tipo de descriptor correspondiente a la sección de sitio y medio ambiente que se utilice dependerá 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 las caracteres de la accesión, pero generalmente requieren repetidos ensayos de tiempo y lugar.

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 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 aparecen señalados en el texto con estrellas (★).

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.

El Anexo I contiene descriptores de pasaporte de cultivos múltiples, preparados conjuntamente por el IPGRI y la FAO, a fin de suministrar sistemas coherentes de codificación para los descriptores de pasaporte comunes de los distintos cultivos que sean compatibles con las futuras listas de descriptores de cultivos del IPGRI y el Sistema de información y alerta mundial (SIAM) sobre los recursos fitogenéticos.

Cualquier sugerencia o modificación sobre esta lista será bien recibida por el IPGRI.

DEFINICIONES Y USO DE LOS DESCRIPTORES

Actualmente 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**: muchos de los descriptores de esta categoría son susceptibles a las diferencias ambientales, pero son generalmente útiles en la mejora de un cultivo, y otros pueden involucrar la caracterización bioquímica o molecular. Incluyen rendimiento, productividad agronómica, susceptibilidad al estrés y caracteres bioquímicos y citológicos.

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 esenciales altamente discriminantes están señalados en el texto con una estrella (★).

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;

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, las Munsell Soil Color Charts 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 9 (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

3	Dentado
5	Elíptico
7	Lineal

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

Presencia/ausencia de 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 R.S. 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**

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

Número asignado por el donante a una accesión

1.4 Otros números relacionados con la accesión

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 **2.3**). 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**

★ **1.5.2 Especie**

★ **1.5.3 Subespecie**

1.5.4 Variedad botánica

1.6 Pedigree (Genealogía)

Parentesco o nomenclatura y designaciones asignadas al material del fitomejorador

1.6.1 Progenitor masculino

1.6.2 Progenitor femenino

1.6.3 **Otro** (especificar en el descriptor **1.11 Notas**)

1.7 Accesión

1.7.1 Nombre de la accesión
Designación registrada u otra designación oficial que se da a la accesión (por ejemplo, “Nanda Devi” para el lote de semillas Tocklai biclonal nº TS.378).

1.7.2 Idioma local
Idioma en el que se da el nombre de la accesión

1.7.3 Traducción/transcripción
Anote la traducción al inglés del nombre local de la accesión

1.7.4 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 [AAAAMMDD]
La fecha en la que se incorporó la accesión a la colección

1.9 Tamaño de la accesión
Número o peso aproximado de semillas, esquejes o plantas de una accesión en el banco de germoplasma

1.10 Tipo de material recibido
1 Embrión cigótico
2 Semilla
3 Planta (incluidas las plántulas)
4 Vástago / yema o brote / corte de tallo
5 Polen
6 Raíz / tubérculo
99 Otro (especificar en el descriptor **1.11 Notas**)

1.10.1 Clases de semillas
1 Se conocen los progenitores masculino y femenino
2 Sólo se conoce el progenitor femenino
3 Ambos progenitores desconocidos

1.11 Notas
Especifique aquí cualquier información adicional

2. Descriptores de recolección

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

2.2 Número del sitio
Número asignado por el recolector al lugar físico

2.3 Número de recolección
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.

2.4 Fecha de recolección de la muestra original [AAAAMMDD]

★ 2.5 País de recolección
Nombre del país donde se recolectó la muestra. Utilizar las abreviaturas de tres letras del *Código para los nombres de países*, nº 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., 10772 Berlín, Alemania; Tel. 30-2601-2860; Fax 30-2601-1231, Tlx.184 273-din-d.

2.6 Provincia/estado
Nombre de la subdivisión administrativa primaria del país en el que se recolectó la muestra

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

★ 2.8 Ubicación del lugar de recolección
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)

2.9 Latitud del lugar de recolección
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).

2.10 Longitud del lugar de recolección
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).

★ 2.11 Elevación del lugar de recolección [m]
(Metros sobre el nivel del mar)

★ 2.12 Fuente de recolección

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 **2.28 Notas del recolector**)

2.13 Medio ambiente de la fuente de recolección

Utilice los descriptores de la sección 5 desde el **5.1.1** al **5.1.23**

2.14 Estado de la muestra

0 Desconocido
1 Silvestre
2 Mala hierba
3 Cultivar tradicional / variedad local
4 Línea de fitomejorador
5 Cultivar mejorado
99 Otro (especificar en **2.28 Notas del recolector**)

2.15 Tipo de muestra

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 accesión

1 Embrión cigótico
2 Semilla
3 Vegetativa
4 Polen
5 Compuesta (arbusto de té injertado)
6 Cultivo de tejidos (especificar la parte de la planta que se utilice en **2.28 Notas del recolector**)

2.16 Estado de poda de la planta

0 No (no podada)
1 Sí (podada)

2.17 Número de plantas muestreadas

Número aproximado de plantas recogidas en el campo para esta accesión

2.18 Número de ejemplares de material clonal (cortes de tallos) recolectados

2.19 Sistema de cultivo

1 Monocultivo
2 Mezclado con cultivos
99 Otro (indicar el cultivo en **2.28 Notas del recolector**)

2.20 Flora asociada

Otras especies de plantas / cultivos dominantes, presentes en el lugar de recolección y en sus cercanías

2.21 Prácticas de cultivo

2.21.1 Fecha de plantación [AAAAMMDD]

2.21.2 Fecha de la primera poda [AAAAMMDD]

2.21.3 Tipo de poda/'skiff'

1 'Skiff' ligero
2 'Skiff' mediano
3 'Skiff' profundo
4 'Skiff' nivelado y sin podar
5 Casos excepcionales: poda profunda
99 Otro (especificar en **2.28 Notas del recolector**)

2.21.4 Altura de la primera poda [cm]

2.21.5 Fecha de la primera cosecha [AAAAMMDD]

2.21.6 Riego

Indicar la cantidad, la frecuencia y el método de aplicación

2.22 Nombre local o vernáculo

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

2.23 Grupo étnico

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

2.24 Usos de la accesión

1 Té verde
2 Té negro
3 Té ulong
4 Té soluble
5 Aceite de semillas de té
6 Medicinal
7 Bebida
8 Ornamental
9 Plaguicida (saponina)
99 Otro (especificar en **2.28 Notas del recolector**)

2.25 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 **2.28 Notas del recolector.**

0 No
1 Sí

2.26 Ejemplares de herbario

¿Se recolectó un ejemplar de herbario? En caso afirmativo, indicar el número de identificación y el lugar (herbario) donde se depositó el ejemplar de té en el descriptor **2.28 Notas del recolector**

0 No
1 Sí

2.27 Estrés dominante

Información sobre los tipos de estrés físico y biológico asociados y la reacción de la accesión. Indicar el estrés en el descriptor **2.28 Notas del recolector**

2.28 Notas del recolector

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

MANEJO

3. Descriptores para el manejo de plantas

3.1 Número de accesión (Pasaporte 1.1)

3.2 Conservación en el campo

3.2.1 Ubicación en el campo

3.2.2 Fecha de plantación [AAAAMMDD]

3.2.3 Duplicados en el campo

Para cada duplicado, indicar la ubicación en el campo y la fecha de plantación

3.2.3.1 Ubicación en el campo

3.2.3.1 Fecha de plantación [AAAAMMDD]

3.3 Conservación *in vitro*

3.3.1 Tipo de explante

1 Meristema apical o axilar
2 Esqueje de nudo
3 Embrión cigótico
4 Semilla
99 Otro (especificar en descriptor **3.5 Notas**)

3.3.2 Fecha de introducción [AAAAMMDD]

3.3.3 Tipo de material subcultivado

1 Vástago axilar
2 Callo
3 Suspensión celular
99 Otro (especificar en descriptor **3.5 Notas**)

3.3.4 Proceso de regeneración

1 Organogénesis
2 Embriogénesis somática
99 Otro (especificar en descriptor **3.5 Notas**)

3.3.5 Número de plantas en el momento del establecimiento

(Número de duplicados)

3.3.6 Fecha del último subcultivo [AAAAMMDD]

3.3.7 Medio usado en el último subcultivo

3.3.8 Número de plantas en el último subcultivo

3.3.9 Ubicación después del último subcultivo

3.4 Crioconservación

3.4.1 Tipo de material para la crioconservación

1 Semilla
2 Embrión cigótico
3 Apice
4 Embrión somático
5 Callo
6 Suspensión celular
7 Polen
99 Otro (especificar en descriptor **Notas 3.5**)

3.4.2 Fecha de introducción en nitrógeno líquido [AAAAMMDD]

3.4.3 Número de muestras introducidas en nitrógeno líquido

3.4.4 Final del período de almacenamiento [AAAAMMDD]

3.4.5 Número de muestras sacadas del nitrógeno líquido

3.4.6 Tipo de material subcultivado para su recuperación

(Después del nitrógeno líquido)

1 Semilla
2 Embrión cigótico
3 Apice
4 Embrión somático
5 Callo
6 Suspensión celular
99 Otro (especificar en descriptor **3.5 Notas**)

3.4.7 Proceso de regeneración

1 Organogénesis
2 Embriogénesis somática
3 Otro (especificar en descriptor **3.5 Notas**)

3.4.8 Secuencia de medios de cultivo para la multiplicación

3.4.8.1 Número de subcultivos

3.4.8.2 Número de duplicados

3.4.8.3 Procedimientos para el establecimiento de plántulas *in vivo*
(Por ejemplo, temperatura, humedad, tipo de sustrato, tratamientos fitosanitarios, fertilizantes, etc. Especificar en el descriptor **3.5 Notas**)

3.4.8.4 Número de plantas en el momento del establecimiento

3.4.9 Número de muestras de recuperación

3.4.10 Ubicación después del último subcultivo

3.5 Notas

Especificar aquí cualquier información adicional

SITIO Y MEDIO AMBIENTE

4. Descriptores del sitio de caracterización y/o evaluación

4.1 País donde se hizo la caracterización y/o evaluación

(Véanse las instrucciones en **2.5 País de recolección**)

4.2 Sitio (instituto de investigación)

4.2.1 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).

4.2.2 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).

4.2.3 Elevación [m]

(Metros sobre el nivel del mar)

4.2.4 Nombre y dirección de la finca o instituto

4.3 Nombre y dirección del evaluador

4.4 Fecha de siembra [AAAAMMDD]

4.5 Fecha de plantación [AAAAMMDD]

4.6 Modalidad de siembra

1 Invernadero
2 Aire libre
3 Lecho térmico
4 Campo
99 Otro (especificar en el descriptor **4.15 Notas**)

4.7 Fecha de trasplante [AAAAMMDD]

4.8 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 **4.15 Notas**)

4.9 Establecimiento en el campo [%]

Porcentaje de plantas establecido. Indicar el número de días desde la siembra / plantación después del cual se registró el establecimiento

4.10 Sitio de siembra/plantación en el campo

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

4.11 Espaciamiento en el campo

4.11.1 Distancia entre las plantas de una hilera [m]

4.11.2 Distancia entre las hileras [m]

1 Seto único
2 Seto doble / triple

4.12 Características ambientales del sitio

Utilice los descriptores de la sección 5 desde el **5.1.1** al **5.1.23**

4.13 Fertilizantes

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

4.14 Protección de plantas

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

4.15 Notas

Indicar aquí cualquier otra información específica del sitio

5. Descriptores ambientales del sitio de recolección y/o caracterización/ evaluación

5.1 Ambiente del sitio

★ 5.1.1 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)

★ **5.1.2 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

5.1.3 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
2 Escarpa
3 Interfluvial
4 Valle
5 Fondo de valle
6 Canal
7 Malecón
8 Terraza
9 Vega
10 Laguna
11 Hondonada
12 Caldera
13 Depresión abierta
14 Depresión cerrada
15 Duna
16 Duna longitudinal
17 Depresión entre dunas
18 Manglar
19 Pendiente alta
20 Pendiente mediana
21 Pendiente baja
22 Serranía
23 Playa
24 Serranía costanera
25 Cumbre redondeada
26 Cumbre
27 Atolón coralino
28 Línea de drenaje (posición inferior en un terreno llano o casi llano)
29 Arrecife coralino
99 Otro (especificar en la sección Notas correspondiente)

★ **5.1.4 Pendiente** [°]

Pendiente estimada del sitio

★ **5.1.5 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)

5.1.6 Agricultura de cultivo

(De FAO 1990)

1 Cultivos anuales
2 Cultivos perennes

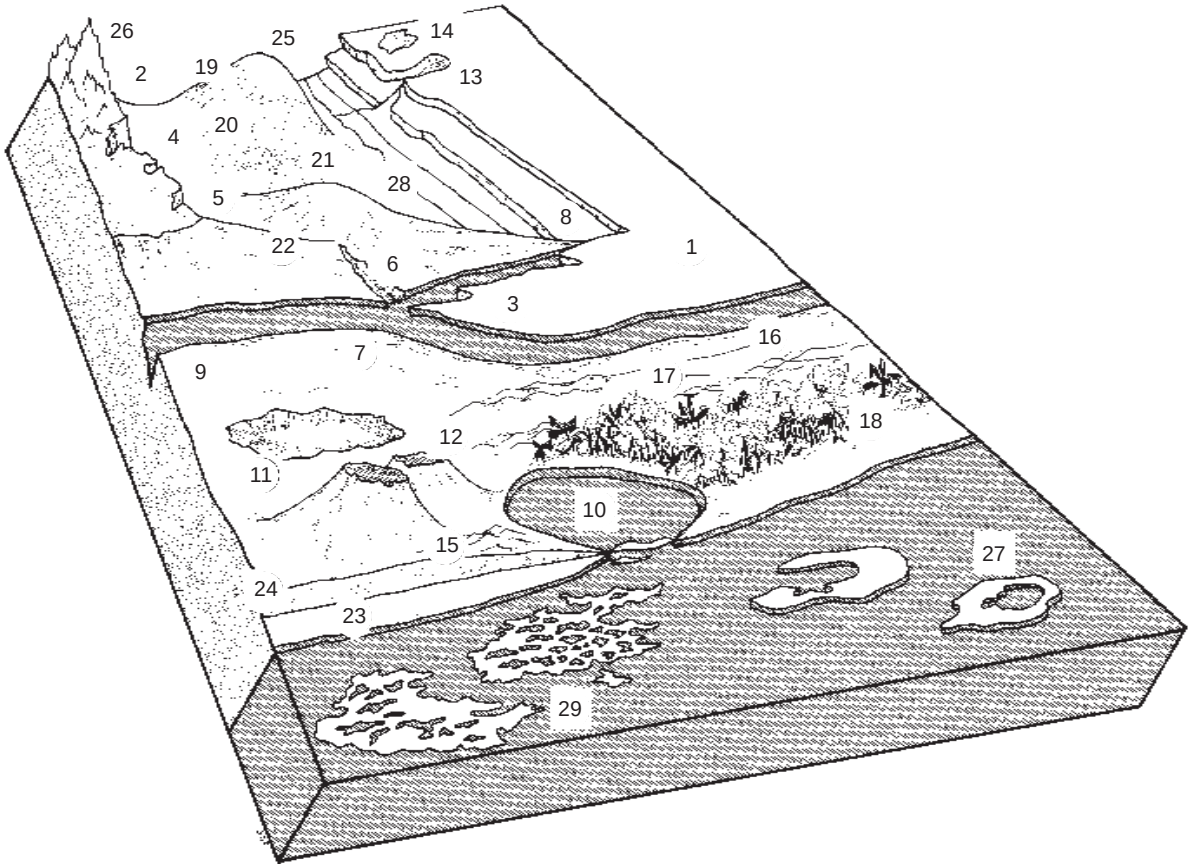

Fig. 1. Elementos del suelo y posición

5.1.7 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)

5.1.8 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

5.1.8.1 Material no consolidado

1	Depósitos eólicos (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 *in situ*
8	Depósitos aluviales	17	Saprolita
9	No consolidados (sin especificar	99	Otro (especificar en la sección Notas correspondiente

5.1.8.2 Tipo de roca

(Adaptado de FAO 1990)

1	Roca ígnea / 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 / 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 en la sección Notas correspondiente)
15	Roca sedimentaria	0	Desconocido

5.1.9 Pedregosidad/rocosidad/capa dura/cementación

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

★ **5.1.10 Drenaje del suelo**

(Adaptado de FAO 1990)

3 Escasamente drenado
5 Moderadamente drenado
7 Bien drenado

★ **5.1.11 Salinidad del suelo**

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

5.1.12 Profundidad de la capa freática

(Adaptado de FAO 1990)

A ser 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

5.1.13 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 1975). 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		

★ **5.1.14 pH del suelo**

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

5.1.14.1 pH a 10-15 cm
5.1.14.2 pH a 16-30 cm
5.1.14.3 pH a 31-60 cm
5.1.14.4 pH a 61-90 cm

★ **5.1.15 Erosión del suelo**

3 Baja
5 Intermedia
7 Alta

5.1.16 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%	4	15,1 - 40%
2	2,1 - 5%	5	40,1 - 80%
3	5,1 - 15%	6	>80%

★ **5.1.17 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)

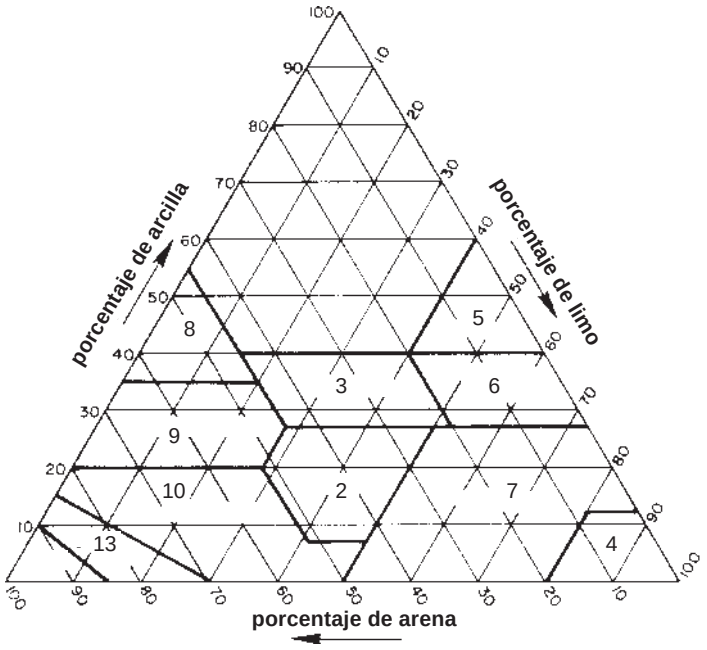

Fig. 2. Clases de textura del suelo

5.1.17.1 Clases según el tamaño de las partículas del suelo

(Adaptado de FAO 1990)

1	Arcilla	< 2 µm
2	Limo fino	2 - 20 µm
3	Limo grueso	21 - 63 µm
4	Arena muy fina	64 - 125 µm
5	Arena fina	126 - 200 µm
6	Arena mediana	201 - 630 µm
7	Arena gruesa	631 - 1250 µm
8	Arena muy gruesa	1251 - 2000 µm

5.1.18 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

★ **5.1.19 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.)

5.1.20 Disponibilidad de agua

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

5.1.21 Fertilidad del suelo

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

3 Baja
5 Moderada
7 Alta

5.1.22 Clima del sitio

Se debe registrar tan cerca del sitio como sea posible

★ **5.1.22.1 Temperatura** [°C]

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

5.1.22.2 Duración de la estación seca [d]

★ **5.1.22.3 Lluvias** [mm]

Promedio anual (indicar el número de años registrados)

5.1.22.4 Viento [km/s]

Promedio anual (indicar el número de años registrados)

5.1.22.4.1 Frecuencia de tifones o vientos huracanados

3 Baja
5 Intermedia
7 Alta

5.1.22.4.2 Fecha del último tifón o viento huracanado [AAAAMMDD]

5.1.22.4.3 Velocidad máxima anual del viento [km/s]

5.1.22.5 Heladas

5.1.22.5.1 Fecha de la última helada [AAAAMMDD]

5.1.22.5.2 Temperatura mínima [°C]

Especificar la media estacional y la temperatura mínima de sobrevivencia

5.1.22.5.3 Duración de las temperaturas bajo cero [d]

5.1.22.6 Humedad relativa

5.1.22.6.1 Gama de humedad relativa diurna [%]

5.1.22.6.2 Gama de humedad relativa estacional [%]

5.1.22.7 Luz

3	Sombreado
7	Soleado

5.1.22.8 Duración del día [h]

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

5.1.23 Otro

Indicar en la sección Notas correspondiente

CARACTERIZACION

6. Descriptores de la planta

6.1 Parte vegetativa

Para todos los descriptores de colores se dan entre paréntesis al lado del estado del descriptor los códigos de colores de la RHS. Salvo indicación en contrario, los descriptores se deben registrar en el primer año de producción de hojas

6.1.1 Tipo arbóreo

1 Arbol
2 Semiárbol
3 Arbusto

6.1.1.1 Tipo de crecimiento

1 Horizontal-extendido
2 Erecto-vertical

6.1.2 Altura de la planta [cm]

Medida desde el nivel del suelo hasta el meristema apical, en plantas sin podar ni recolectar, a los cinco años de la plantación

6.1.3 Tipo de tallo

1 Tallo único
2 Tallos múltiples

6.1.4 Color del tallo

Registrado en plantas de tres años, a 3-5 cm del suelo, expuestas totalmente a la luz solar

1 Verdoso o gris claro (grupo verde-grisáceo 198 A)
2 Pardo grisáceo (grupo gris 201 C)
3 Púrpura grisáceo (grupo púrpura-grisáceo 184 C, 185 A)
4 Rojo-púrpura (grupo rojo-púrpura 59 B)
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.1.5 Pigmentación del tallo

1 Sobre todo basal
2 Sobre todo baja
3 Sobre todo mediana
4 Sobre todo alta
5 Indistinta

6.1.6 Angulo de las ramas

3 Agudo
7 Obtuso

6.1.7 Número de nudos hasta la primera flor

Contados en los vástagos de las ramas laterales o las yemas terminales

★ **6.1.8 Longitud internodal** [cm]

Distancia entre la 5ª y 6ª hojas desde la cima de un brote. Promedio de 10 brotes expuestos totalmente a la luz solar

6.1.9 Pigmentación de las hojas jóvenes y el pecíolo

Determinada en la estación principal y fuera de estación

0 Ausente
1 (o +) Presente

6.1.10 Color de las hojas inmaduras

(Hojas abiertas recientemente)

1 Amarillo
2 Verde oscuro
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

★ **6.1.11 Color de las hojas maduras**

1 Verde claro (grupo verde 138 A)
2 Verde (grupo verde 138 B)
3 Verde grisáceo (grupo verde-grisáceo 191 A)
4 Amarillo grisáceo (grupo amarillo-grisáceo 160 A)
5 Verde-amarillo (grupo verde-amarillo 147 B)
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.1.12 Forma de la hoja

Observada en la 5ª hoja por debajo de la yema terminal de un brote expuesto totalmente a la luz solar. (Véase la Fig. 3)

1 Oval
2 Oblonga
3 Elíptica
4 Lanceolada
99 Otra (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.1.13 Haz de la hoja

1 Liso
2 Rugoso
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

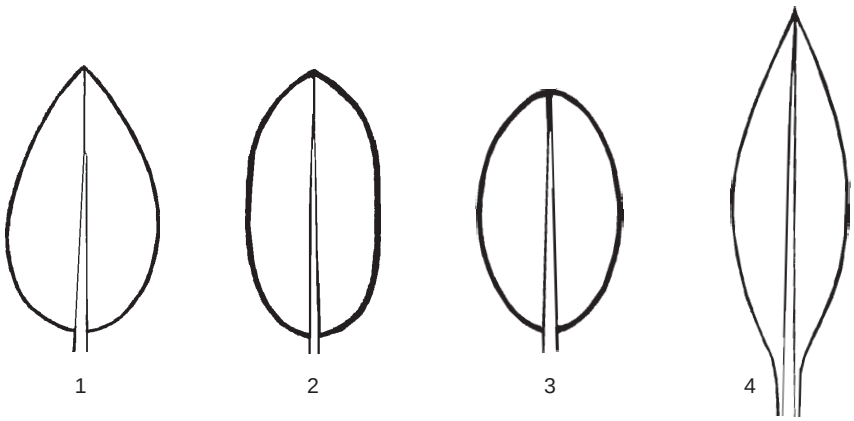

Fig. 3. Forma de la hoja

6.1.14 Forma del ápice de la hoja

Registrada en la 5ª hoja de un brote expuesto totalmente a la luz solar

1 Agudo
2 Obtuso
3 Intermedio
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.1.15 Tipo de ápice de la hoja

Observado en la 5ª hoja de un brote expuesto totalmente a la luz solar

1 Inclinado hacia abajo (recurvado)
2 Recto

6.1.16 Forma de la base de la hoja

Observada en la 5ª hoja por debajo de la yema terminal de un brote en plantas expuestas totalmente a la luz solar. (Véase la Fig. 4)

1 Atenuada (aguda)
2 Redondeada
3 Obtusa
99 Otra (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

★ **6.1.17 Borde de la hoja**

(Véase la Fig. 5)

1 Entero
2 Ondulado
3 Serrado
4 Biserrado
5 Denticulado
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

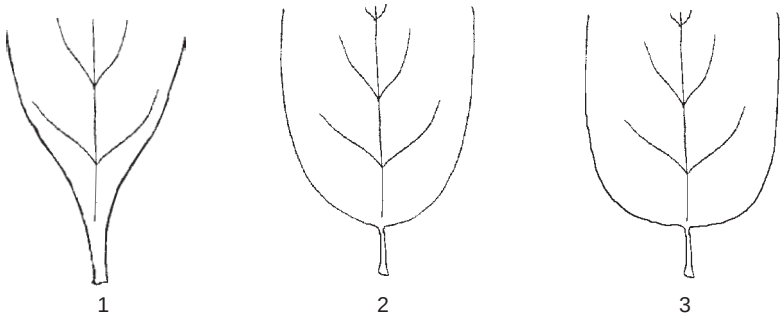

Fig. 4. Forma de la base de la hoja

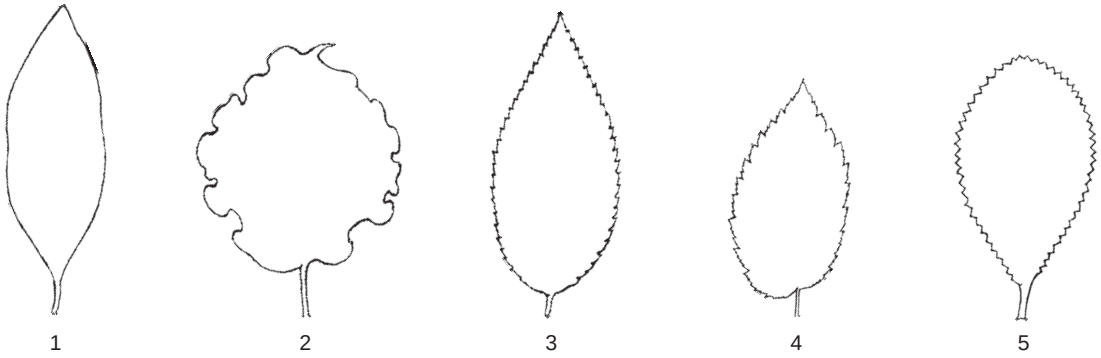

Fig. 5. Borde de la hoja

6.1.18 Tamaño de la hoja

Medido en plantas expuestas totalmente a la luz solar

1	Pequeña	(<5 cm de largo / 3 cm de ancho)
2	Mediana	(5-10 cm de largo / 3-7 cm de ancho)
3	Grande	(>10 cm de largo / >7 cm de ancho)
99	Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)	

★ **6.1.19 Longitud de la hoja madura** [cm]

Medida en la 5ª hoja por debajo de la yema apical. Promedio de cinco hojas

★ **6.1.20 Anchura de la hoja** [cm]

Medida en la 5ª hoja desde la yema apical del brote, en el punto de anchura máxima. Promedio de cinco hojas

6.1.21 Angulo de la hoja

Entre la 5ª hoja y el entrenudo superior

1 Agudo
2 Recto
3 Obtuso

6.1.22 Nervadura de la hoja

Nervio medial / nervadura. Especialmente en relación con los nervios laterales

1 Indistinta, fundida en una lámina
2 Diferenciada con vesículas

6.1.23 Revestimiento de la hoja

Observada por el envés

1 Glabra
2 Adpresa
3 Pubescente
4 Vellosa

6.1.23.1 Pubescencia de la hoja

Medida en la parte abaxial de la primera hoja (promedio de pelos por campo microscópico)

3 Escasa
5 Intermedia
7 Densa

★ **6.1.24 Posición de la hoja (ángulo)**

Observada en plantas totalmente expuestas a la luz solar

1 Erecta (agudo) (<35°)
2 Semierecta (obtuso) (35° - 75°)
3 Horizontal (recto) (76° - 90°)
4 Colgante (>90°)

6.1.25 Cerosidad de la hoja

0 Ausente
1 (o +) Presente

6.1.26 Color del peciolo

1 Verde (grupo verde 139 A, 133 A, 137 C)
2 Amarillo-verde (grupo amarillo-verde 144 A a 147 A)
3 Verde con un tinte gris-púrpura (grupo verde 133 A, grupo púrpura grisáceo 186 B)
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.1.27 Longitud del pecíolo de la hoja madura [cm]
Medido en la tercera hoja desde la yema apical del brote. Promedio de cinco hojas

★ **6.1.28 Densidad de vástagos**
En arbustos maduros durante dos años (o bien correlación entre el arbusto maduro y el clon seleccionado)

1	Baja	(≤4)
2	Intermedia	(5 - 9)
3	Alta	(≥10)

6.1.29 Color del vástago joven

1 Verde
2 Bronce
3 Rojo
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.1.30 Pubescencia del vástago joven

3 Escasa
7 Densa

★ **6.1.31 Comportamiento de los brotes**
Arbustos sin podar y sin recolectar

1 Tempranos
2 De mitad de estación
3 Tardíos
4 Prolongados

6.1.31.1 Número de brotes completos en un año

6.1.31.2 Distribución del cultivo

1 Primer brote
2 Segundo brote
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.1.31.3 Crecimiento a una temperatura base (12,5°C)

0	Ausente
1 (o +)	Presente

6.2 Inflorescencia y flor

Datos registrados en plantas sin podar ni recolectar. (Véase la Fig. 6)

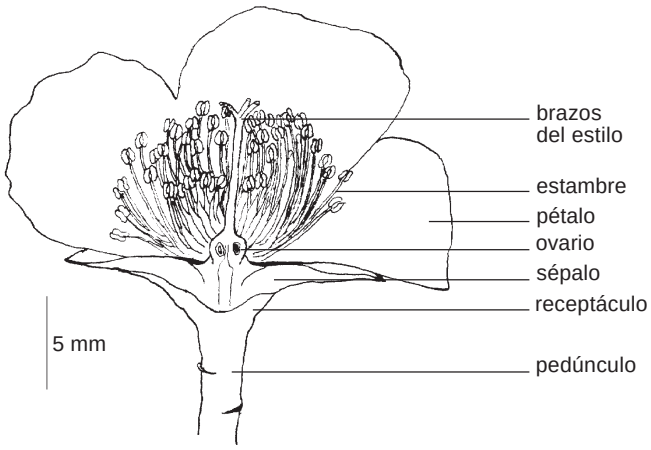

Fig. 6. Características de la flor

6.2.1 Comportamiento de la floración

1 Terminal
2 Axilar

6.2.2 Tipo de floración

1 Flores solitarias
2 Racimos

6.2.3 Tamaño del capullo

Observado por lo menos en 10 flores. Anotar la fase de la medición (por ejemplo, flores sin abrir)

3 Pequeño
5 Mediano
7 Grande

6.2.4 Diámetro de la flor

Observado por lo menos en 10 flores abiertas completamente desarrolladas

3 Pequeño
5 Mediano
7 Grande

6.2.5 Número de brotes por estación de floración

(Ciclos de brotes)

6.2.6 Color del pedúnculo

1 Verde (grupo verde 138 B)
2 Rojo-púrpura (grupo rojo-púrpura 60 B)
3 Púrpura (grupo púrpura 78 B)
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.2.7 Longitud del pedúnculo

3 Corto
5 Mediano
7 Largo

6.2.8 Pubescencia del pedúnculo

(Densidad por campo microscópico)

3 Escasa
5 Intermedia
7 Densa

6.2.9 Número de bractéolas

6.2.10 Posición de las bractéolas

En relación con la flor

1 Alternas
2 Opuestas
3 Intermedias
99 Otra (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.2.11 Cáliz

6.2.11.1 Número de sépalos

6.2.11.2 Pubescencia del cáliz

(Densidad por campo microscópico)

3 Escasa
5 Intermedia
7 Densa

6.2.11.3 Borde del cáliz

1 Ciliado
2 Ondulado
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.2.11.4 Tipo de cáliz

1 Imbricado
2 Libre

6.2.12 Receptáculo

6.2.12.1 Forma del receptáculo

1 Esferoidal
2 Globoso
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.2.12.2 Diámetro del receptáculo

3 Estrecho
5 Intermedio
7 Ancho

6.2.13 Corola

6.2.13.1 Color de la corola

Observado en flores abiertas completamente desarrolladas

1 Blanco (grupo blanco 155 D)
2 Crema (grupo amarillo-blanco 158 B)
3 Blanco con tinte rojo-púrpura (rosáceo) (grupo amarillo-blanco 158 B con grupo rojo-púrpura 62 A)
4 Entre púrpura (rosa) y púrpura-violeta (entre grupo púrpura 78 B y grupo púrpura-violeta 80 B)
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.2.13.2 Forma de la corola

1 Poco profunda
2 Ovalada ancha
3 Suborbicular
99 Otra (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.2.13.3 Pubescencia de la corola

(Densidad por campo microscópico)

3 Escasa
5 Intermedia
7 Densa

6.2.13.4 Número de pétalos

6.2.14 Androceo

6.2.14.1 Número de estambres

6.2.14.2 Unión del filamento a la antera

1 Basal
2 Adaxial
3 Lateral

6.2.14.3 Longitud del filamento [mm]

6.2.14.4 Longitud de la antera [mm]

★ **6.2.15 Altura relativa entre el androceo y el gineceo**

1 Igual
2 Androceo más alto que el gineceo
3 Gineceo más alto que el androceo

6.2.16 Gineceo

6.2.16.1 Tipo de ovario

1 Bilocular
2 Trilocular
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.2.16.2 Pubescencia del ovario

(Densidad por campo microscópico)

3 Escasa
5 Intermedia
7 Densa

6.2.16.3 Estigma

1 Lineal
2 Apical

6.2.16.4 Posición del estigma

1 Extrorso
2 Introrso
3 Coplanar

6.2.16.5 Estilo

1 Ascendente
2 Geniculado
3 Terminal

★ **6.2.16.6 Apertura del estilo**

1 Geniculado (libre en la mayor parte de su longitud)
2 Ascendente (libre en la mitad de su longitud)
3 Terminal (unido en la mayor parte de su longitud, con la parte libre corta y más o menos horizontal)

6.2.16.7 Brazos del estilo

1 Apertura horizontal
2 Semihendidos

6.2.16.8 Posición de los carpelos

1 Superior (hipógina)
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.3 Fruto

6.3.1 Forma del fruto

Registrada en la madurez. Promedio de 10 frutos

1 Romboidal
2 Redondo
3 Redondeado
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.3.2 Longitud del fruto [mm]

Medida en la parte más larga. Promedio de 10 frutos

6.3.3 Diámetro del fruto [mm]

Medido en la parte más ancha. Promedio de 10 frutos

6.3.4 Grosor de la carpodermis

3 Fina
5 Intermedia
7 Gruesa

6.3.5 Número de semillas por fruto (cápsula)

Promedio de 10 frutos

6.3.6 Color de la cápsula

Registrado en la madurez

1 Generalmente pardo (grupo pardo 200 A)
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.4 Semillas

6.4.1 Color de las semillas

1 Gris-naranja (grupo naranja-grisáceo 166 A)
2 Verde grisáceo (grupo verde-grisáceo 197 B)
3 Naranja grisáceo con moteado (grupo naranja-grisáceo 177 A)
99 Otro (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.4.2 Forma de las semilla

1 Redonda
2 Esférica
3 Ovoidal
99 Otra (especificar en el descriptor **6.5 Notas**)

6.4.3 Textura de las semillas

1 Uniforme
2 Moteada

6.5 Notas

Puede especificarse aquí toda información adicional, especialmente en la categoría «Otro» de los diversos descriptores antes mencionados

EVALUACION

7. Descriptores de la planta

★ **7.1 Estado de poda de la planta**

0 No (no podada)
1 (o +) Sí (podada)

★ **7.1.1 Tipo de poda/'skiff'**

1 'Skiff' ligero
2 'Skiff' mediano
3 'Skiff' profundo
4 'Skiff' nivelado y sin podar
5 Casos excepcionales: poda profunda
99 Otro (especificar en el descriptor **7.7 Notas**)

7.1.2 Altura desde el suelo [cm]

Se mide la altura a la cual se aplica el cuchillo en el momento de la poda / 'skiff'

7.2 Características agronómicas

7.2.1 Densidad de floración

3 Baja
5 Intermedia
7 Alta

7.2.2 Número de días hasta la fructificación (cápsula) [d]

Tiempo de desarrollo desde la floración

7.3 Características anatómicas

7.3.1 Esclereidas

0 Ausente
1 (o +) Presente

★ **7.3.2 Distribución de las esclereidas**

1 Epidermis inferior
2 Epidermis superior
99 Otro (especificar en el descriptor **7.7 Notas**)

★ **7.3.3 Morfología de las esclereidas**

7.3.3.1 Revestimiento de la pared

7.3.3.1.1 Lisa

0 No
1 (o +) Sí

7.3.3.1.2 Gruesa

0 No
1 (o +) Sí

7.3.3.2 Lumen

1 Muy estrecho
2 Estrecho
3 Ancho (sin estrechamientos)

7.3.3.3 Longitud de la esclereida

3 Corta
7 Larga

7.3.3.4 Forma de la esclereida

1 Estrecha
2 Acuminada en el ápice
99 Otro (especificar en el descriptor **7.7 Notas**)

7.3.3.5 Espículas

0 Ausente
1 (o +) Presente

★ **7.3.4 Impresiones en el haz de la hoja**

Como técnica para la clasificación de especies y cultivares y en la verificación de la pureza de las especies o la determinación de la condición de híbrido

7.3.4.1 Tipos de estomas

1 Parasíticos
2 Anomocíticos
99 Otro (especificar en el descriptor **7.7 Notas**)

7.3.4.1.1 Distribución de los estomas

3 Escasa
7 Densa

7.3.4.2 Forma de la célula oclusiva

7.3.4.3 Tamaño de la célula oclusiva

3 Pequeño
7 Grande

7.3.4.4 Forma de la célula auxiliar

7.3.4.5 Tamaño de la célula auxiliar

3 Pequeño
7 Grande

7.3.4.6 Apéndices epidérmicos

0 Ausente
1 (o +) Presente

7.3.4.6.1 Distribución de los apéndices epidérmicos

3 Escasa
7 Densa

7.3.4.7 Células glandulares y suberosas

0 Ausente
1 (o +) Presente

7.3.4.7.1 Distribución de las células glandulares y suberosas

3 Escasa
7 Densa

7.3.4.8 Otro

(Especificar los cuerpos de inclusión distintivos, por ejemplo la forma y tamaño de otras células epidérmicas, en el descriptor **7.7 Notas**)

7.3.5 Número de capas de parénquima en empalizada

7.4 Características del fruto

7.4.1 Peso del fruto (cápsula) [g]

Promedio de 10 frutos

7.4.2 Peso de 100 semillas [g]

Registrado teniendo en cuenta sólo las que no flotan

7.5 Evaluación química

7.5.1 Tipo de elaboración

1 Negro (ortodoxo o CTC)
2 Té verde tratado con vapor (Kabusecha / Tencha / Tamaryokucha / Bancha)
3 Té verde tratado con vapor o tostado (Urestinocha / Aoyagicha)
4 Semifermentado (ulong) (Pauchong / Oolong)
5 Té aromatizado (jazmín / Zhulan / Osman)
99 Otro (especificar en el descriptor **7.7 Notas**)

7.5.2 Contenido de humedad [% PF]

7.5.2.1 Hojas de té verde (dos hojas y la yema)

7.5.2.1.1 Materia sólida soluble en agua [% PF]
7.5.2.1.2 Clorofila a [mg/g PF]
7.5.2.1.3 Clorofila b [mg/g PF]

7.5.2.2 Té hecho [% PF]

7.5.2.2.1 Materia sólida soluble en agua

7.5.3 Contenido de aminoácidos [% PF]

7.5.3.1 Distribución de los aminoácidos

7.5.4 Contenido de lípidos [% PS]

7.5.5 Contenido de polifenoles [% MS]

7.5.6 Tipo de carbohidratos

1 No fibrosos
2 Fibra (bruta)

7.5.7 Contenido de cafeína [% PF]

7.5.8 Contenido de ácido ascórbico [mg/100 g PF]

7.5.9 Velocidad de fermentación

Determinada por la prueba del cloroformo

3 Lenta
5 Intermedia
7 Rápida

★ 7.5.10 Contenido de teoflavina (TF) [%]

En el caso del té ortodoxo, CTC y distintos grados de té ulong

★ **7.5.11 Contenido de teorrubigina (TR)** [%]
En el caso del té ortodoxo, CTC y distintos grados de té ulong

7.5.12 Contenido de teofilina [% MS]

7.5.13 Contenido de teogalina (TG) [% MS]

7.5.14 Contenido de β-caroteno [% PF]

7.5.15 Contenido de catequinas [% MS]
7.5.15.1 Epicatequina (EC)
7.5.15.2 Galocatequina (GC)
7.5.15.3 Epigalocatequina (EGC)
7.5.15.4 Galato de epicatequina (ECG)
7.5.15.5 Galato de epigalocatequina (EGCG)

7.5.16 Ausencia/presencia de sasanquina
0 Ausente
1 (o +) Presente

7.5.17 Contenido de teobromina [% PS]
1 < 0,1
2 0,1 a 0,3
3 > 0,3

7.5.18 Contenido de teonina [% PS]
1 < 0,1
2 0,1 a 0,3
3 > 0,3 a 1
4 > 1

★ **7.5.19 Tipo de calidad**
1 Componentes volátiles, es decir, linalol, salicilato de metilo, geraniol, óxidos de linalol II
2 [(z) furanoides, hexanol)]

★ **7.5.20 Indice de terpenos (IT)**
IT = Superficie máxima total de [(linalol + óxidos de linalol (IV)]
Superficie máxima total de [(linalol + óxidos de linalol (IV) + geraniol + (E) - ácido geránico)]

7.5.21 Promedio de los informes de los degustadores

Basado en el color, transparencia, fuerza y aroma

3 Malo
5 Intermedio
7 Bueno

7.5.21.1 Informe de los degustadores sobre el color

7.5.21.2 Informe de los degustadores sobre la transparencia

3 Opaco
7 Transparente

7.5.21.3 Informe de los degustadores sobre la fuerza

3 Escasa
7 Fuerte

7.5.21.4 Informe de los degustadores sobre el aroma

7.6 Elaboración

7.6.1 Elaboración de la hoja de té verde

1 Té verde
2 Té ulong
3 Té negro
99 Otro (especificar en el descriptor **7.7 Notas**)

7.6.2 Orden de preferencia por el proceso de elaboración

1 CTC (trituración, desgarramiento y rizado)
2 Ortodoxo
3 CTC y ortodoxo
4 CTC u ortodoxo
99 Otro (especificar en el descriptor **7.7 Notas**)

★ **7.6.3 Calidad del proceso preferido de 7.6.2**

1 Media
2 Buena
3 Superior
4 Aroma Darjeeling definido
99 Otro (especificar en el descriptor **7.7 Notas**)

7.7 Notas

Especificar aquí cualquier información adicional

8. 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

★ **8.1 Baja temperatura**

8.2 Alta temperatura

8.3 Salinidad

8.4 Sequía

Puede deberse a un contenido bajo de agua en el suelo o bien a una humedad atmosférica baja (déficit de una presión de vapor de saturación alta)

8.5 Humedad alta del suelo

8.6 Humedad alta

★ **8.7 Reacción a la acidez del suelo**

8.8 Reacción a la salinidad del suelo

8.9 Carencia de minerales

1 Zinc
2 Magnesio
3 Manganeso
4 Boro
5 Potasio
6 Nitrógeno
99 Otro (especificar en el descriptor **8.10 Notas**)

8.10 Notas

Especificar aquí cualquier información adicional

9. Susceptibilidad al estrés biótico

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 **9.4 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

9.1 Enfermedades

	Agente causante	Nombre de la enfermedad o nombre común
9.1.1	*Armillaria mellea*	Podredumbre blanca de la raíz
9.1.2	*Botrytis cinerea*	Moho gris
9.1.3	*Botryodiplodia theobromae*	Piña parda del cacao
9.1.4	*Cephaleuros parasiticus*	Roya roja
9.1.5	*Ceratobasidium* sp., *Corticium invisum*	Raíz negra
9.1.6	*Cercosporella theae*	Mancha ocelar parda, mancha foliar verde
9.1.7	*Cylindricladium ilicicola*	Enfermedad de los viveros
9.1.8	*Elsinoe leucospila*	Costra blanca
9.1.9	*Exobasidium vexans*	Abolladura de las hojas
9.1.10	*Exobasidium reticulatum*	Abolladura reticular de las hojas
9.1.11	*Fomes lamaensis, Fomes noxius*	Podredumbre parda de las raíces
9.1.12	*Ganoderma pseudoferreum*	Pudrición roja de las raíces
9.1.13	*Glomerella cingulata*	Necrosis parda
9.1.14	*Gloeosporium theae-sinensis*	Antracnosis
9.1.15	*Hypoxylon serpens*	Podredumbre de la madera
9.1.16	*Macrophoma theicola*	Cáncer de los tallos
9.1.17	*Marasmius equicrinis*	Tizón de crin de caballo
9.1.18	*Pestalotia longiseta*	Necrosis gris, necrosis de los brotes
9.1.19	*Phomopsis theae*	Cáncer del cuello y de las ramas
9.1.20	*Poria hypolateritia*	Podredumbre roja de las raíces
9.1.21	*Poria hypobrunnea*	Cáncer de las ramas
9.1.22	*Pseudomonas syringae*	Bacteriosis de los tallos
9.1.23	*Pythium* sp.	Necrosis de los esquejes
9.1.24	*Rhizoctonia solani*	Rizoctoniosis
9.1.25	*Rosellinia arcuata*	Podredumbre negra de las raíces
9.1.26	*Septobasidium bogoriense*	Tizón lanoso
9.1.27	*Sphaerostilbe repens*	Podredumbre violeta de las raíces
9.1.28	*Tunstallia aculata*	Tizón espinoso
9.1.29	*Ustulina deusta (zonata)*	Podredumbre carbonosa del pie

9.2 Plagas

	Agente causante	Nombre de la plaga o nombre común
9.2.1	*Acaphylla theae*	Acaro rosado
9.2.2	*Acaphyllisa parindiae*	Eriófido
9.2.3	*Adoxophyes* sp.	Tórtrix menor del té
9.2.4	*Andraca bipunctata*	Oruga del raquis
9.2.5	*Ascotis selinaria*	Oruga geómetra de la artemisa
9.2.6	*Attacus atlas*	Mariposa blanca
9.2.7	*Biston supressaria*	Oruga geómetra común
9.2.8	*Brevipalpus californicus, Brevipalpus phoenicis*	Acaro escarlata
9.2.9	*Calacarus carinatus*	Acaro blanco, ácaro púrpura
9.2.10	*Caloptilia theivora, Gracilaria theivora*	Minadora de las hojas del té
9.2.11	*Cydia leucostoma, Laspyresia leucostoma*	Gusano de los brotes del té
9.2.12	*Empoasca flavescens*	Cicadela verde del té
9.2.13	*Empoasca onukii*	Chinche verde del té
9.2.14	*Eriochiton theae*	Cochinilla
9.2.15	*Eterusta magnifica*	Oruga roja
9.2.16	*Glyptotermis dilatatus*	Termes
9.2.17	*Haplothrix griseatus*	Cerambícido barrenador
9.2.18	*Helopeltis theivora*	Mosquito del té
9.2.19	*Homona coffearia*	Tórtrix del té
9.2.20	*Homona magnanima*	Tórtrix oriental del té
9.2.21	*Hyposidra talaca*	Oruga de las ramas
9.2.22	*Indarvela theivora*	Oruga comedora de la corteza
9.2.23	*Lachuosterna impressa*	Gusano blanco común
9.2.24	*Microcerotermes* spp.	Termes comedor de madera en savia
9.2.25	*Meloidogyne brevicauda*	Nematodo de la raíz
9.2.26	*Neotermes greeni*	Termes de la madera en savia
9.2.27	*Oligonychus coffeae*	Arañuela roja
9.2.28	*Odontotermes* spp.	Barrenador
9.2.29	*Parasa pastoralis, Setora nitens*	Gusano urticante
9.2.30	*Poecilocoris latus*	Chinche de la semilla del té
9.2.31	*Pseudaulacaspis pentagona*	Cochinilla de la morera
9.2.32	*Polyphagotarsonemus latus*	Acaro amarillo
9.2.33	*Pratylenchus loosi*	Nematodo de los prados
9.2.34	*Radopholus similis*	Nematodo del banano
9.2.35	*Rotylenchulus reniformis*	Nematodo reniforme
9.2.36	*Scirtothrips bisponosus, Taeniothrips setiventris, Toxoptera aurantii*	Trips
9.2.37	*Scirtothrips dorsalis*	Trips amarillo del té, trips de Assam
9.2.38	*Tetranychus kanzawai*	Arañuela roja de Kanzawa
9.2.39	*Xyleborus fornicatus*	Xiléboro
9.2.40	*Zonocerus elegans*	Saltamontes elegante

9.3 Virus

9.3.1 Virus de la necrosis del floema
9.3.2 Virus del mosaico

9.4 Notas

Especificar aquí cualquier información adicional

10. Marcadores bioquímicos

10.1 Isozimas

Indique para cada enzima el tejido analizado y el tipo de zimograma. Cada enzima en particular se puede registrar como 10.1.1; 10.1.2, etc. Ejemplos: Fosfatasa ácida (ACPH); esterasas α y β (EST A y B); isocitrato deshidrogenasa (ICD); malato deshidrogenasa (MDH); fosfogluconato deshidrogenasa (PGD); fosfoglucosa isomerasa (PGI); fosfoglucosa mutasa (PGM); peroxidasas

10.2 Otros marcadores bioquímicos

(Por ejemplo, perfil de polifenoles)

11. 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 más habitualmente utilizados

11.1 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)

11.2 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)

11.3 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)

11.4 Microsatélites etiquetados por secuencias (STMS)

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

11.5 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)

11.6 Otros marcadores moleculares

12. Características citológicas

12.1 Número de cromosomas

12.2 Nivel de ploidía

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

12.3 Apareamiento de los cromosomas durante la meiosis

Promedio de 50 microsporas madres observadas durante la metafase 1

12.4 Otras características citológicas

13. Genes identificados

Describa cualquier mutante específico conocido presente en la accesión

REFERENCIAS

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.

Kornerup, A. and J.H. Wanscher. 1984. Methuen Handbook of Colour. Third edition. Methuen, Londres

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 (edn. 1, 2). Royal Horticultural Society, Londres.

van Hintum, Th. J.L. 1993. A computer compatible system for scoring heterogeneous populations. Genetic Resources and Crop Evolution 40:133-136.

COLABORADORES

Dr M.B. Tamang
Tea Expert and Scientist
Uttrakhand Tea Development Corporation
Oak Park House
PO Nainital - 263 001
Uttar Pradesh
INDIA

Dr S. Kumar
Director
Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants (CIMAP)
Lucknow - 226 015
INDIA

Revisores

Dr Wenten Astika
Head, Tea Breeding
Balai Penelitian teh dan Kina
(Research Institute for Tea and Cinchona)
Gambung
PO Box 1013
Bandung
INDONESIA

Dr D.N. Barua
Retired Adviser
Tea Research Association
T.R.A., Jorhat
K.K. Barooah Road
Jorhat
785 001 Assam
INDIA

Dr Paul J. Burgess
Lecturer in Crop Productivity
School of Agriculture, Food and Environment
Dept. of Natural Resources Management
Cranfield University
Silsoe, Bedford MK45 4DT
REINO UNIDO

Dr D.N. Chakrabarty
Head (Retired), Hill Area Tea Science Division
Institute of Himalayan Bioresources Technology
Palampur
Cluster 1, W4, Purbachal
Salt-Lake
Calcutta - 700091
INDIA

Prof. Akshey K. Gupta, PhD
Director
Institute of Himalayan Bioresource Technology
(Council of Scientific & Industrial Research)
Post. Box No. 6
Palampur
176 061 - Himachal Pradesh
INDIA

Dr N.K. Jain
Emeritus Scientist
National Institute of Science Technology and Development Studies (NISTADS)
Dr KS Krishnan Marg
Pusa, New Delhi 110012
INDIA

Dr C. Othieno
The Tea Research Foundation of Kenya
PO Box 820
Kericho
KENYA

Dr J.K. Rutto
The Tea Research Foundation of Kenya
PO Box 820
Kericho
KENYA

Dr Robin B. Matthews
Lecturer in Agroecological Modelling
School of Agriculture, Food and Environment
Dept. of Natural Resources Management
Cranfield University
Silsoe, Bedford MK45 4DT
REINO UNIDO

Prof. M.K.V. Carr
School of Agriculture, Food and Environment
Dept. of Natural Resources Management
Cranfield University
Silsoe, Bedford MK45 4DT
REINO UNIDO

Dr William Stephens
School of Agriculture, Food and Environment
Dept. of Natural Resources Management
Cranfield University
Silsoe, Bedford MK45 4DT
REINO UNIDO

Sr. D. Ndamugoba
Kifyulilo Tea Research Station
Ministry of Agriculture
Southern Highlands Research and Training Zone
Mufindi
TANZANIA

Dra. Imelda Ndamugoba
Senior Agric. Research Officer
Kifyulilo Tea Research Station
Ministry of Agriculture
Southern Highlands Research and Training Zone
Mufindi
TANZANIA

Dr H.E. Nyirenda
Senior Plant Breeder
Tea Research Foundation (Central Africa)
PO Box 51
Mulanje
MALAWI (Africa central)

V.S. Sharma, MSc, PhD
(Retd. Director, UPASI Tea Research Institute)
Technical Adviser
The Bombay Burmah Trading Corporation Ltd.
9, Wallace Street, Fort
Bombay
INDIA

Dr I.D. Singh
Head, Botany Department
Tocklai Experiment Station
Tea Research Association
Jorhat
785 008 Assam
INDIA

Prof. Satoshi Yamaguchi
Department of Agrobioresources
College of Agriculture
Ehime University
3-5-7, Tarumi, Matsuyama
Ehime Pref. 790
JAPON

Prof. Z.M. Chen
President of China Tea Science Society
Tea Research Institute (TRI)
Chinese Academy of Agricultural Science (CAAS)
Yunqi Road 1
Hangzhou, Zhejiang, 310008
CHINA

Dr A.M. Whittle
Director
Tea Research Foundation (Central Africa)
PO Box 51
Mulanje
MALAWI

Dr Mohamed Senawi Bin D. M. Tamin
Assistant Director
Strategic Environment and Natural Resources
Research Center - MARDI
(Institut Penyelidikan dan Kemajuan
Pertanian Malaysia)
Petit Surat 12301
50774 Kuala Lumpur
INDONESIA

AGRADECIMIENTOS

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

Adriana Alercia supervisó los borradores y la versión final del texto hasta la fase de prepublicación y proporcionó asesoramiento técnico y científico. Linda Sears preparó la disposición del texto. Patrizia Tazza realizó el dibujo de la tapa y los dibujos del texto. Susana Moraleda realizó la composición. Paul Stapleton supervisó la producción de la publicación. Tom Hazekamp supervisó la producción en general.

Se agradece el asesoramiento técnico del siguiente personal del IPGRI: Dres M. Diekmann, F. Engelmann y T. Hodgkin y, particularmente se agradece el apoyo y cooperación del Dr R.K. Arora durante todo el proceso de elaboración de esta publicación.

ANEXO I. DESCRIPTORES DE PASAPORTE PARA CULTIVOS MÚLTIPLES

La FAO y el IPGRI han elaborado conjuntamente esta lista de descriptores de pasaporte para 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 (DESCRIPTORES 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.

DESCRIPTORES DE PASAPORTE PARA CULTIVOS MULTIPLES

1. Código del instituto **(INSTCODE)**
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.

2. Número de la accesión **(ACCENUMB)**
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).

3. Número de recolección **(COLLNUMB)**
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.

4. Género **(GENUS)**
Nombre del género con fines taxonómicos. Hay que escribirlo con mayúscula inicial.

5. Especie **(SPECIES)**
La parte específica del nombre científico escrita con minúsculas, seguida de la indicación del autor del nombre[1]. Se permite la siguiente abreviatura: "sp."

6. Subtaxones **(SUBTAXA)**
Se pueden utilizar subtaxones para conservar cualquier identificador taxonómico adicional, más la indicación del nombre del autor[1]. Se permiten las siguientes abreviaturas: "ssp." (para subespecie); "var." (para variedad); "convar." (para convariedad); "f." (para forma).

7. Nombre de la accesión **(ACCNAME)**
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.

8. País de origen **(ORIGCTY)**
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)

9. Ubicación del lugar de recolección **(COLLSITE)**
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)

[1] El autor del nombre sólo se indica en el nivel taxonómico más detallado

10. Latitud del lugar de recolección (LATITUDE)
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).

11. Longitud del lugar de recolección (LONGITUDE)
Grados y minutos seguidos de W (Oeste) o E (Este). Los datos que falten (minutos) deben indicarse con un guión (por ejemplo, 076—W).

12. Elevación del lugar de recolección [m] (ELEVATION)
Elevación del lugar de la recolección expresado en metros sobre el nivel del mar. Se permiten valores negativos.

13. Fecha de recolección de la muestra original [AAAAMMDD] (COLLDATE)
Fecha de recolección de la muestra original, en la que AAAA es el año**,** MM el mes y DD el día.

14. Estado de la muestra (SAMPSTAT)

1 Silvestre
2 Mala hierba
3 Cultivar tradicional / variedad local
4 Línea de fitomejorador
5 Cultivar mejorado
0 Desconocido
99 Otro (especificar en el campo REMARKS)

15. Fuente de recolección (COLLSRC)
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
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

0 Desconocida
99 Otro (Especificar en el campo REMARKS)

16. Código del instituto donante (DONORCODE)
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.

17. Número del donante (DONORNUMB)
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).

18. Otros números asociados con la accesión (OTHERNUMB)
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.

19. Observaciones (REMARKS)
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.

DESCRIPTORES DEL SIAM DE LA FAO

1. Ubicación de los duplicados de seguridad (DUPLSITE)
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.

2. Disponibilidad de datos adicionales de pasaporte (PASSAVAIL)
(es decir, además de los ya facilitados)
0 No disponibles
1 Disponibles

3. Disponibilidad de datos de caracterización (CHARAVAIL)
0 No disponibles
1 Disponibles

4. Disponibilidad de datos de evaluación (EVALAVAIL)
0 No disponibles
1 Disponibles

5. Tipo de adquisición de la accesión (ACQTYPE)
1 Recogida / obtenida originalmente por el instituto
2 Recogida / obtenida originalmente por una misión / institución conjunta
3 Recibida como reserva secundaria

6. Tipo de almacenamiento (STORTYPE)
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 *in vitro*
5 Colección de banco de germoplasma de campo
6 Crioconservación
99 Otro (especificar en el campo REMARKS)

Por favor, envíe su información sobre el uso de esta lista a:
Tom Hazekamp, Oficial de documentación de recursos fitogenéticos
International Plant Genetic Resources Institute
Via delle Sette Chiese 142, 00145 Roma, Italia
Correo electrónico: T.HAZEKAMP@CGNET.COM, Fax: +39-065750309