



# DESCRIPTORES PARA EL GANDUL

AGP: IBPGR/80/74

Septiembre 1,981

Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos  
(IPGRI)

Y

*International Crops Research Institute for the Semi-arid Tropics*  
(ICRISAT)

Descriptores para el Gandul

Traducción: Andrea Castillo Estrada

Secretaría del IPGRI

Roma, 1981

El Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI, conocido ahora como Biodiversity International) y el International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT, en español: Instituto Internacional de Investigación de Cultivos para las Zonas Tropicales Semiáridas) son organizaciones científicas autónomas e internacionales bajo la tutela del Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (GCAI).

La función básica del IPGRI, definida por el Grupo Consultivo, es promover una red internacional de centros de recursos genéticos para fomentar la recolección, conservación, documentación, evaluación y uso del germoplasma vegetal para así contribuir a mejorar las condiciones de vida y bienestar alimentario de las personas alrededor del mundo.

Los objetivos de ICRISAT son desarrollar técnicas de cultivo desarrolladas y mejorar las variedades de los principales cultivos alimenticios para mejorar las condiciones de vida de los poblados más pobres de los trópicos semiáridos, los cuales se estiman son alrededor de 500 millones de personas. ICRISAT alcanza a sus grupos objetivos por medio de cooperación con programas nacionales los cuales, actualmente, predominan en la India pero que están incrementando en número en otros lugares de los trópicos semiáridos.

Secretaría ejecutiva del IPGRI  
División de Protección y Producción Vegetal.  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación.  
Via delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia.

ICRISAT  
Patancheru P.O.  
Andhra Pradesh 502324  
India

© Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos y el International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, 1981

Traducción: Miriam Andrea Castillo Estrada. 2016. Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencias Lingüísticas. Correo: Apple@deslink.com

Traducción de Inglés a Español. Título original: "Descriptors for Pigeonpea"

## **CONTENIDO**

PREFACIO

LISTADO DE DESCRIPTORES

APÉNDICE Participantes del Taller Internacional sobre Gandul

## **PREFACIO**

El listado de Descriptores para el Gandul fue finalizado durante el Taller Internacional sobre Gandul, llevado a cabo del 15 al 19 de diciembre de 1980 en la sede de ICRISAT en Patancheru, Hyderabad, India. El listado de participantes del taller se puede encontrar en el Apéndice. Un borrador del listado, para ser puesto en discusión, fue preparado previamente por la Secretaría del IPGRI y la Unidad de Recursos Genéticos de ICRISAT con base en el trabajo de L.J.G. van der Maesen, N. Murthi Anishetty y P. Remanandan.

Datos sobre el tamaño y rendimiento deben ser registrados de cultivares cercanos bajo chequeo relativo, para tomar la relatividad de los suelos en consideración.

Debido a la naturaleza exógama del gandul, las características de una accesión pueden cambiar a través de los años si no se le da el mantenimiento apropiado.

El IPGRI y el ICRISAT respaldan este listado y lo recomiendan para su uso en documentación e intercambio. Aunque representa un consenso de los expertos, la codificación sugería no debe considerarse como el esquema final. Cualquier sugerencia para modificaciones será bienvenida.

## LISTADO DE DESCRIPTORES PARA EL GANDUL

Las siguientes definiciones son usadas actualmente en la documentación de recursos genéticos.

- (i) Pasaporte (identificadores de la accesión e información registrada por los recolectores);
- (ii) Caracterización (consiste en registrar aquellas características que son altamente heredables, pueden ser fácilmente detectadas a simple vista y que además se expresan igualmente en todos los ambientes);
- (iii) Evaluación preliminar (consiste en registrar un número limitado de rasgos adicionales pero que son deseables, según el consenso de los usuarios de un cultivo en particular);

La caracterización y evaluación preliminar serán responsabilidad de los científicos de recursos genéticos, mientras la evaluación adicional deberá ser realizada por fitogenetistas concernientes al tema. Los descriptores de la evaluación adicional deben ser envidados al banco genético el cual mantendrá un registro de ello.

Muchos de los descriptores que están en variación continua se registran con una escala del 1 al 9. Los autores de la lista en algunas ocasiones han descrito solo una lista de los estados, por ejemplo: 3, 5 y 7 para dichos descriptores. De ocurrir esto, toda la gama completa de códigos está disponible para su uso empleando la extensión de códigos dados o mediante la interpolación entre ellos- por ejemplo en Tamaño del Ojo (4.6.5) puede ser codificando como:

4      De estrecho a mediano  
O  
9      Extremadamente amplio

## **PASAPORTE**

### **1. DESCRIPTORES DE LA ACCESIÓN**

#### **1.1 NÚMERO DE ACCESIÓN**

Este número es un identificador para cada accesión y se asigna por el banco genético cuando la accesión es incorporada a la colección. Una vez asignado, este número no puede ser reasignado a otra accesión dentro de la colección. Aún si la accesión se pierde su número no puede estar disponible para su re-uso. El número de la accesión está compuesto de letras que identifican al banco de germoplasma. En ICRISAT los números están precedidos por las letras ICP.

#### **1.2 NOMBRE CIENTÍFICO**

1.2.1 Género

1.2.2 Especie

1.2.3 Subespecie

#### **1.3 AÑO DE LA ÚLTIMA MULTIPLICACIÓN O REGENERACIÓN**

#### **1.4 ESTADO REGENERATIVO**

Número de veces que la accesión se ha regenerado desde la colección original

#### **1.5 NOMBRE DEL DONADOR**

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

#### **1.6 NÚMERO DEL DONADOR**

Número de accesión o nombre asignado por el donador

1.7 CUALQUIER OTRO NOMBRE O NÚMEROS ASOCIADOS CON LA ACCESIÓN

Por ejemplo, NBPGR (India) número EC, nombre común, pedigrí, etc. (No debe confundirse con el número de colección, ver 2.2)

2. **DESCRIPTORES DE LA RECOLECCIÓN**

Descriptores que deben registrarse cuando la recolección se esta llevando a cabo.

2.1 INSTITUTO DE RECOLECCIÓN

Institución o persona encargadas de la recolección de la muestra original.

2.2 NÚMERO ORIGINAL ASIGNADO POR EL RECOLECTOR DE LA MUESTRA

2.3 FECHA DE RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA ORIGINAL

Expresada como día/mes/año, por ejemplo 5 de febrero de 1981 quedaría como 050281

2.4 PAÍS DE RECOLECCIÓN

Usar la abreviación de tres letras de la Oficina de Estadísticas de las Naciones Unidas. Copias de estas abreviaturas se encuentran disponibles en la Secretaría del IPGRI.

2.5 PROVINCIA/ESTADO/DEPARTAMENTO

Nombre de la sub-división administrativa más grande del país.

2.6 LATITUD DEL SITIO DE RECOLECCIÓN

Grados y minutos seguidos de N o S, por ejemplo 1030 S

## 2.7 LONGITUD DEL SITIO DE RECOLECCIÓN

Grados y minutos seguidos de E u O, por ejemplo 7625O

## 2.8 UBICACIÓN DEL SITIO DE RECOLECCIÓN

Número de kilómetros y dirección desde el pueblo, aldea o punto de referencia cartográfico mas cercano.

## 2.9 ALTITUD DEL SITIO DE RECOLECCIÓN

Elevación sobre el nivel del mar, en metros

## 2.10 FUENTE DE RECOLECCIÓN

- 1 Hábitat silvestre
- 2 Área cultivada
- 3 Almacén rural
- 4 Jardín/huerto
- 5 Mercado comercial
- 6 Instituto de investigación
- 7 Otro (especificar)

## 2.11 ESTADO DE LA MUESTRA

- 1 Silvestre
- 2 Maleza
- 3 Cultivar primitivo
- 4 Cultivar mejorado
- 5 Línea del fitogenetista

## 2.12 OTRAS NOTAS DEL RECOLECTOR

Algunos recolectores tomaran nota de la información ecológica y del suelo; ya sea cuando un cultivar fue irrigado, estación de cosecha, topografía de la tierra, cosechas asociadas o plantas silvestres, etc.

## **CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR**

### **3. GENERAL**

3.1 LUGAR DONDE SE REALIZO LA CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN PRELIMINAR

3.2 NOMBRE Y DIRECCIÓN DEL EVALUADOR

3.3 FECHA DE SIEMBRA

Expresada como día/mes/año, por ejemplo 10 de marzo de 1981 como 100381

3.4 FECHA DE COSECHA

Expresada como día/mes/año, por ejemplo 9 de septiembre de 1981 como 090981

### **4. CARACTERIZACIÓN**

4.1 HÁBITO DE CRECIMIENTO

- 1 Erecto y compacto
- 5 Semi-esparcido
- 7 Esparcido
- 9 Trepano

4.2 COLOR DEL TALLO

- 1 Verde
- 2 Rojo sol
- 3 Morado

## 4.3 FLOR

### 4.3.1 Color primario de la flor

Color predominante de los pétalos, colocar el código del color del Catalogo de Color de la Real Sociedad de Horticultura en paréntesis.

- 1 Marfil (Blanco verdoso 157 B)
- 2 Amarillo claro (Amarillo 6 D)
- 3 Amarillo (Amarillo 9 B)
- 4 Anaranjado (Anaranjado 25B)
- 5 Rojo (Rojo 53 A)
- 6 Morado (Morado rojizo 59 A)

### 4.3.2 Color secundario de la flor

Color de las venas del lado dorsal del vexillum y color secundario en las alas y la quilla

- 0 No hay color secundario en la flor
- 1 Rojo
- 2 Morado

### 4.3.3 Patrón de las venas

Patrón del color secundario en el lado dorsal de la bandera (vexillum). Ver Figura 1.

- 0 Sin venas pigmentadas
- 3 Pocas venas
- 5 Cantidad moderada de venas
- 7 Alta densidad de venas
- 9 Cobertura uniforme del segundo color

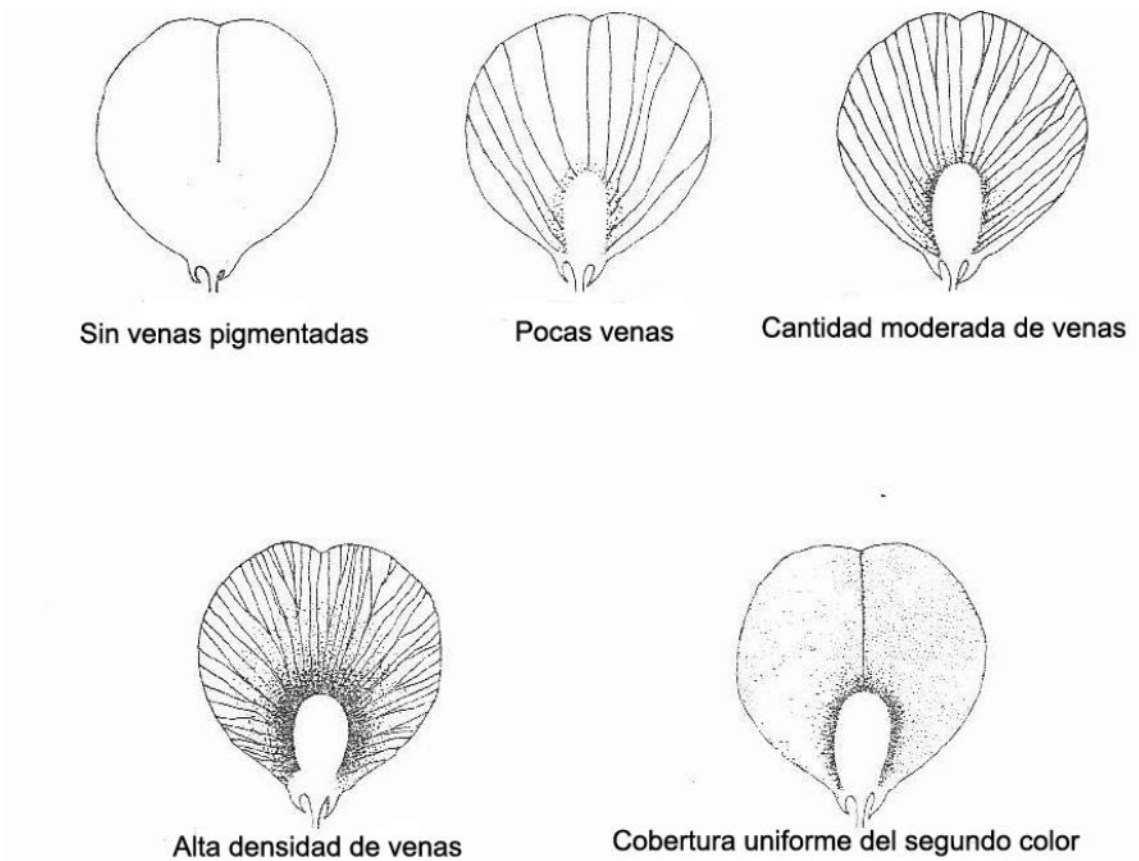


Figura 1. Patrón de Venas

#### 4.3.4 Patrón de floración

- 1 Determinante
- 2 Semi-determinante
- 3 Indeterminado

#### 4.3.5 Número de racimos

Número promedio de racimos calculado de a partir de tres plantas elegidas al azar en la misma fila

#### 4.4 LARGO DEL SOPORTE DE LAS VAINAS

Distancia entre la vaina que esta hasta abajo y la que esta mas alto en la planta, en centímetros.

#### 4.5 COLOR DE LA VAINA

Color principal en la vaina

- 1 Verde
- 2 Morado claro
- 3 Morado
- 4 Mezclado, rayado uniformemente
- 5 Morado basal (cerca del pedicelo): [puede ser clasificado
- 6 Morado periferal (en las suturas): en 4 partes]

#### 4.6 SEMILLA

##### 4.6.1 Patrón del color de la semilla

Ver Figura 2

- 1 Simple
- 2 Abigarrado
- 3 Moteado
- 4 Abigarrado y moteado
- 5 Anillado



Figura 2. Patrón de color de la semilla

##### 4.6.2 Color primario de la semilla

Colocar el número de color del Catalogo de Color de la Real Sociedad de Horticultura

- 1 Blanco (Blanco amarillento 158 C)
- 2 Crema (Blanco griseado 156 C)
- 3 Naranja (Anaranjado griseado 163 B)
- 4 Café claro (Café griseado 199 B)
- 5 Café (Café 200 B)
- 6 Gris claro (Gris pardo 199 B)
- 7 Gris (Gris verdoso 197 A)

- 8 Morado (Morado griseado 187 A)
- 9 Morado oscuro (Morado griseado 187 B)
- 10 Negro (Negro 202 A)

#### 4.6.3 Color secundario de la semilla

Color secundario del saco de la semilla tal como en el numeral 4.6.2 del color primario, utilizar 0 en caso de que no exista color secundario en la semilla

#### 4.6.4 Color del ojo

Color alrededor del hilo, codificado como 4.6.2 del color primario, con 0 representando la ausencia del ojo.

#### 4.6.5 Tamaño del ojo

- 0 Sin ojo
- 3 Estrecho
- 5 Mediano
- 7 Grande

#### 4.6.6 Forma de la semilla

Ver Figura 3

- 1 Ovalada (forma de huevo)
- 2 Chícharo (forma globular)
- 3 Cuadrada (forma angular)
- 4 Alargada

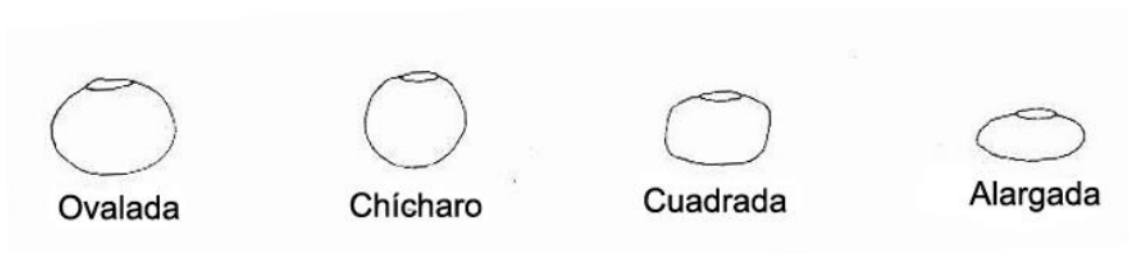


Figura 3. Forma de la semilla

#### 4.6.7 Hilo

Presencia del estrofiolo en la semilla

0 Hilo plano, ausencia de estrofiolo

+ Hilo sobresaliente, estrofiolo presente

### **EVALUACIÓN PRELIMINAR**

#### 5. **EVALUACIÓN AGRONÓMICA**

##### 5.1 DÍAS HASTA EL 50% DE LA FLORACIÓN

Número de días desde la fecha de siembra o primera irrigación hasta que el 50% de las plantas hayan florecido

##### 5.2 DÍAS HASTA EL 75% DE LA MADUREZ

Número de días desde la fecha de siembra o de la primera irrigación hasta el 75% de la madurez

##### 5.3 ALTURA DE LA PLANTA

Medir durante la maduración, en centímetros.

##### 5.4 NÚMERO DE SEMILLAS POR VAINA

El número promedio de semillas de diez vainas tomadas al azar de 3 plantas elegidas al azar en una sola fila.

##### 5.5 PESO DE 100 SEMILLAS

Muestra tomada al azar de una fila del campo de siembra, en gramos

## 5.6 PRODUCCIÓN

Expresada en una escala del 1 al 9, donde:

- 3 Baja
- 5 Promedio
- 7 Alta

## 5.7 ÍNDICE DE LA COSECHA

Proporción del total de la producción de grano y rendimiento biológico tomado de 3 planta de una misma fila elegidas al azar.

## 5.8 PORCENTAJE DE DESCASCARILLADO

Calculado en base a la proporción de semillas/vainas de 3 plantas de la misma fila tomadas al azar.

## **EVALUACIÓN ADICIONAL**

### 6. **REACCIÓN A LAS ENFERMEDADES**

Especificar la enfermedad y el grado de daño usando una escala del 1 al 9, donde:

- 1 Resistente
- 3 Moderadamente resistente
- 5 Tolerante
- 7 Moderadamente susceptible
- 9 Susceptible

### 7. **REACCIÓN A LAS PLAGAS**

Especificar la plaga y el grado de daño usando una escala del 1 al 9, donde:

- 1 Resistente
- 3 Moderadamente resistente
- 5 Tolerante

7 Moderadamente susceptible

9 Susceptible

8. **ANÁLISIS DE LA CALIDAD**

8.1 CONTENIDO PROTEÍNICÓ

Porcentaje de la proteína cruda total de la semilla medida por medio del método

8.2 PORCENTAJE DE SEMILLAS DURAS

8.3 MOLIENDA DE DAL

Porcentaje de dal (guisantes partidos molidos) después de molido

8.4 DISPOSICIÓN DEL DAL PARA SER COCINADO

Incremento en volumen (V/V) después de remojar el dal por 24 horas y hervirlo por 25 minutos

8.5 DISPOSICIÓN DE LAS SEMILLAS SECAS PARA SER COCINADAS

Incremento en volumen (V/V) después de remojar las semillas secas por 24 horas y hervirlas por 25 minutos

**LISTADO DE PARTICIPANTES**

El IPGRI e ICRISAT agradecen y reconocen el aporte de las siguientes personas quien, de manera crítica, revisaron el borrador del descriptor en el Taller Internacional del Gandul, llevado a cabo del 15 al 19 de diciembre de 1980; ofrecieron sugerencias para modificarlo y ayudaron a finalizar los descriptores:

Dr. R.P. Ariyanayagam  
Fitogenetista

MOZ/75/009  
Oficina de la FAO  
Apartado postal 1928  
Maputo  
Mozambique

Dr. Don E. Byth  
Profesor adjunto

Universidad de Queensland  
Santa Lucia, Brisbane  
Australia 4067

Dr. D.N. De  
Profesor y director

Departamento de Botánica Aplicada  
Instituto Tecnológico de la India  
Kharagpur 2, Bengálí del Oeste  
India

Dr. R.B. Deshmukh  
Fitogenetista

Proyecto de Mejoramiento "Pulses"  
Mahatma Phule Krishi Vidaypeeth  
Rahuri, Dist. Ahmednagar  
Estado de Maharashtra  
India

Dr. D.G. Faris  
Fitogenetista en jefe del gandu

Proyecto de Mejoramiento "Pulses"  
ICRISAT  
Patancheru P.O.  
Andhra Pradesh 502 324  
India

## APÉNDICE

(Continuación)

Dr. Laxman Singh Agrónomo	CARDI c/o Ministerio de Agricultura St. Kitts Indias Orientales
Dr. M.H. Mengesha Lider	Unidad de Recursos Genéticos ICRISAT Patancheru P.O. Andhra Pradesh 502 324 India
Dr. J.F. Moses Onim Líder del proyecto	Proyecto del Gandul Department of Crop Science Universidad de Nairobi Campus de Kabete, P.O. Box 30197 Nairobi, 59211 Kenya
Dr. N. Murthi Anishetty Asistente de la Secretaría Ejecutiva	IPGRI FAO, División de producción y división vegetal Via delle Terme di Caracalla 00100 Roma Italia
Dr. Y.L. Nene Lider	Proyecto de Mejoramiento "Pulses" ICRISAT Patancheru P.O. Andhra Pradesh 502 324 India
Dr. B.P. Pandya	Departamento de Mejoramiento Vegetal G.B. Pant Universidad de Agricultura y Tecnología, Pantnagar 263 145 Distrito Nainital, Uttar Pradesh, India

## APÉNDICE

(Continuación)

Dr. R. Pankaja Reddy	AICSIP IARL Estación Regional Rajendranagar Hyderabad 500 030 Andhra Pradesh India
Dr. L.J. Reddy Fitogenetista	Proyecto de Mejoramiento "Pulses" ICRISAT Patancheru P.O. Andhra Pradesh 502 324 India
Dr. W. Reed Entomologista Principal	Proyecto de Mejoramiento "Pulses" ICRISAT Patancheru P.O. Andhra Pradesh 502 324 India
Dr. P. Remanandan Botanista (Gandul)	Unidad de Recursos Genéticos ICRISAT Patancheru P.O. Andhra Pradesh 502 324 India
Dr. D. Sharma Experto en mejora vegetal	Agencia Alemana de Cooperación Técnica Estación experimental de Agricultura Nyankapala P.O. Box 483 Tamale Ghana
Profesor. G. Shiva Shankar Profesor	Departamento de Agricultura Botánica Facultad de Agricultura Universidad de Ciencias Agronómicas Hebbal, Bangalores 560 024 Karnataka India

**APÉNDICE**

(Continuación)

Dr. A.S. Tiwari  
Científico principal

Proyecto "Pulse" y Aceite de Semillas  
Instituto de Investigación Agrícola  
Gwalior 474 002  
Madhya Pradesh  
India